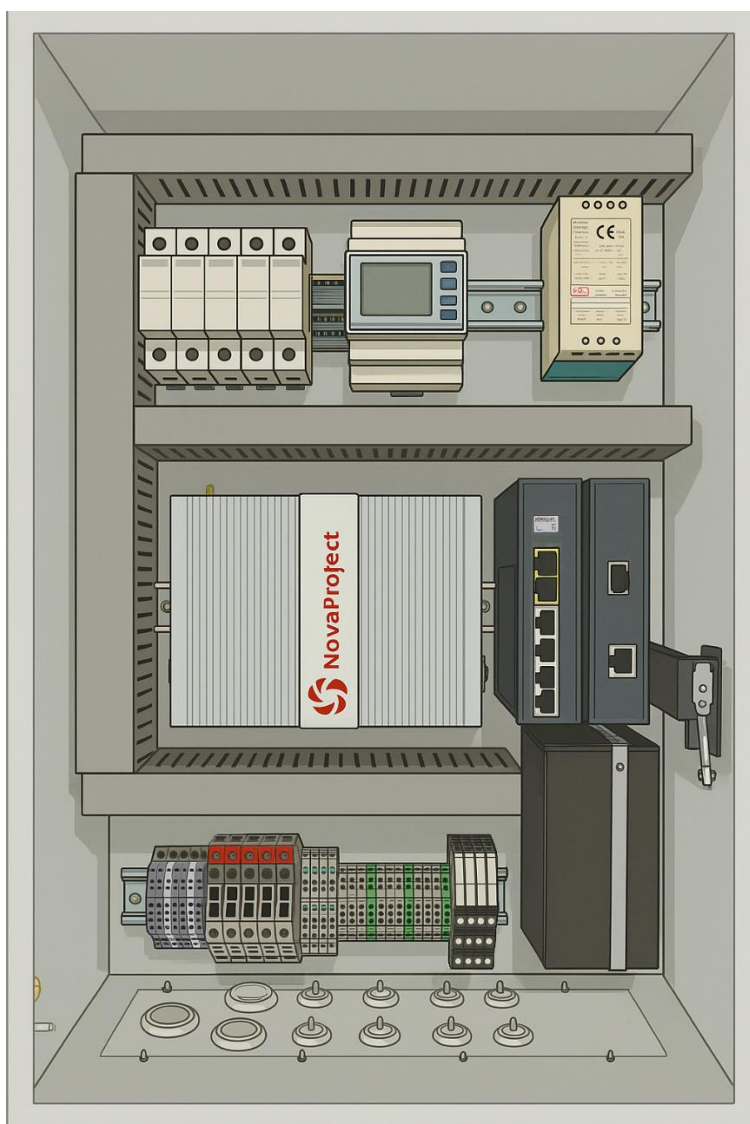




CCI DLF2V

CONTROLLORE CENTRALE DI IMPIANTO



Manuale Utente

Revisione 2.7 del 31 marzo 2026



SOMMARIO

1	CONTENUTO DEL QUADRO	4
1.1	SPECIFICHE TECNICHE	5
2	IL CONTROLLORE CENTRALE D'IMPIANTO	7
3	PROCEDURA DI ATTIVAZIONE CCI NOVAPROJECT.....	8
4	REGISTRAZIONE SCHEDA CCI	9
4.1	REGISTRAZIONE UTENTE	9
4.2	ACCESSO ALL'AREA CLIENTI NOVAPROJECT.....	9
4.2.1	INFORMAZIONI IMPIANTO	11
4.2.2	INSERIMENTO VALORI NOMINALI TA E TV.....	12
4.2.3	DISPOSITIVI COLLEGATI	13
4.2.3.1	INSERIMENTO DI UN INVERTER	13
4.2.3.2	INSERIMENTO DI INVERTER LETTO TRAMITE DATALOGGER	15
4.2.3.3	INSERIMENTO DI UN INVERTER NON CENSITO	16
4.2.3.4	INSERIMENTO DI UN MULTIMETRO	17
4.2.3.6	INSERIMENTO DI UN DISPOSITIVO COLLEGATO TRAMITE CONVERTITORE ETH/SERIALE	19
4.2.4	GEOLOCALIZZAZIONE	20
4.2.5	ALLEGARE FILE	21
4.2.6	SALVATAGGIO SCHEDA CCI	21
4.2.7	CONTROLLO STATO SCHEDE	22
4.3	INSERIMENTO TICKET	23
4.3.1	PRINCIPALI CATEGORIE TICKET	23
4.3.2	GESTIONE TICKET	25
5	INSTALLAZIONE QUADRO CCI	26
5.1	CABLAGGIO LINEE SERIALI RS485.....	27
5.2	CABLAGGIO DIGITAL INPUT.....	28
5.3	CABLAGGIO DIGITAL OUTPUT	29
5.4	CABLAGGIO TA E TV	30
5.5	INSTALLAZIONE ANTENNE.....	33
5.6	CONNESSIONE CAVI ETHERNET E FIBRA OTTICA	34
6	MESSA IN SERVIZIO.....	35
6.1	AGGIORNAMENTO FIRMWARE CCI.....	35
6.1	IMPOSTAZIONE K METER	38
6.1	IMPOSTAZIONE IP LOCALE	38
7	PORTALE DI MONITRAGGIO	40
7.1	ACCESSO AL PORTALE	40
7.2	MENU' IMPIANTO	42
7.2.1	CCI - PANORAMICA.....	43
7.2.1.1	STATO DEL DG	44
7.2.1.2	STATI DEL CCI	44
7.2.1.3	POTENZE AL PDC.....	45
7.2.2	CCI - PDC.....	46
7.2.3	CCI - GENERATORI	47
7.2.4	CCI - METERS	48
7.2.5	DETTAGLIO MISURE	49
7.2.6	IMPOSTAZIONI – GESTIONE IMMAGINI	51
7.2.7	STRUMENTI - ESPORTAZIONE	52
7.2.8	ALLARMI	53
	ALLEGATO A – CONFIGURAZIONE MULTIMETRO	54
A.1	METER PECTECH.....	54



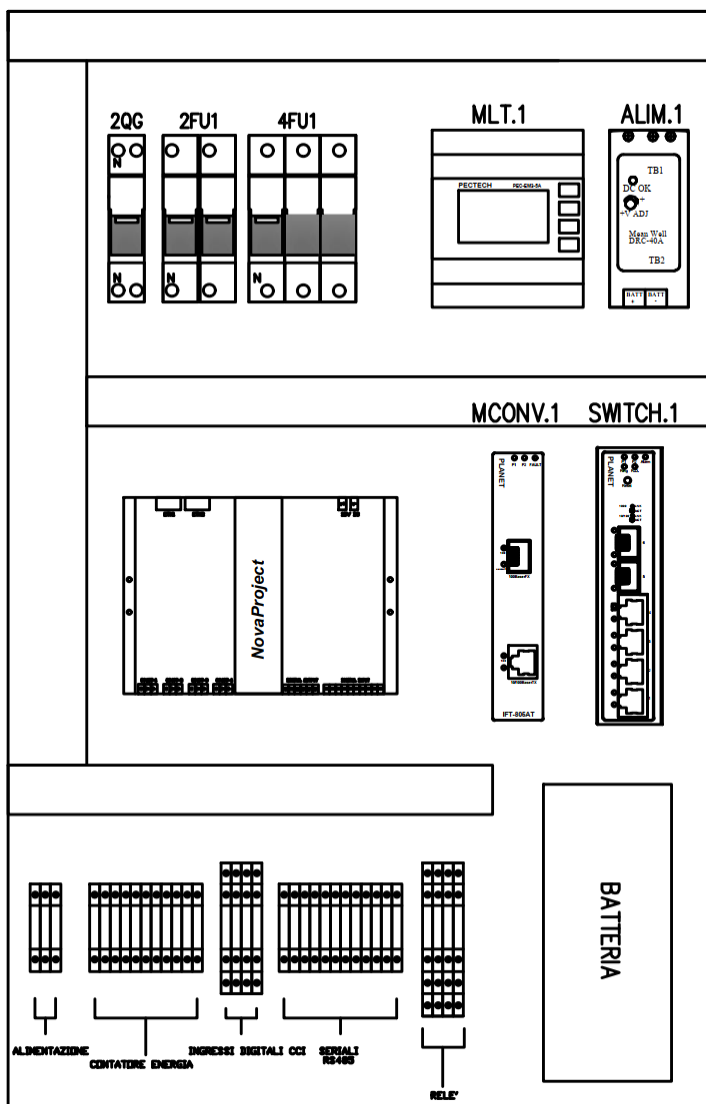
A.2	METER FRER	55
	ALLEGATO B – INSERIMENTO DISPOSITIVI – CASI PARTICOLARI.....	57
B.1	INSERIMENTO DI UN INVERTER GROWATT CON SHINEMASTER O SHINWILAN	57
B.2	INSERIMENTO DI UN INVERTER HUAWEI CON SMARTLOGGER	58
B.3	INSERIMENTO DI UN INVERTER ZUCCHETTI CON PSC 100	59
B.4	INSERIMENTO DI UN INVERTER ZUCCHETTI CON HUB	60
B.5	INSERIMENTO DI INVERTER SMA CON PRESENZA DI SMA DATA MANAGER	61



1 CONTENUTO DEL QUADRO

Il quadro del CCI contiene tutte le componenti necessarie al corretto funzionamento del Controllore Centrale d’Impianto:

- CCI
- Power analyzer
- Relè di interfaccia
- Media converter per fibra DSO
- Switch con ulteriori slot fibra disponibili
- Batteria
- Alimentatore UPS
- Morsetteria completa



Con il quadro vengono inoltre forniti i seguenti accessori:

- Antenna GPS (lunghezza tipica 10m)
- Antenna 4G (lunghezza tipica 3m)



1.1 SPECIFICHE TECNICHE

CABINET

Physical characteristics	
Dimensions	600x400x250 mm
Weight	25 kg
Protection	IP 54
Electrical characteristics	
Rated voltage	230 V AC
Frequency	50 Hz
Rated current	260 mA
Environmental characteristics	
Operating temperature	-10 / +60 °C
Operating humidity	5 / 95 %

CCI

System Core	
Processor	NXP i.MX 6UL/ULL Cortex-A7
Memory	integrated eMMC and RAM
I/O Interfaces	
Ethernet	1x 100 Mbps Ethernet port (LAN di campo)
Ethernet	1x 100 Base-FX Port (dedicata al DSO)
Ethernet	1x 100 Mbps Ethernet port (per attori abilitati)
RS485	3x opto-isolated RS485 ports
4G Modem	Integrated 4G modem for communication
GPS	Integrated GPS module
DI	5x isolated digital inputs (24V DC)
DO	4x digital outputs (12-24V DC, max 700 mA)
Storage	
MMC	8 GB integrated eMMC
SD	Additional MicroSD for data buffering and backup
Power Supply	
DC Input	2-pin terminal for 12VDC
Mounting	DIN-rail



Il consumo elettrico del quadro CCI è contenuto (assorbimento massimo 60 W, pari a circa 260 mA a 230 V AC). Tuttavia, le protezioni a monte previste nel quadro sono dimensionate a 10 A: pertanto l'alimentazione e il cablaggio devono essere realizzati secondo quanto indicato nello schema elettrico allegato al quadro, rispettando le sezioni dei conduttori e le prescrizioni di installazione previste.



2 IL CONTROLLORE CENTRALE D'IMPIANTO

L'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA), recependo la linea guida europea SOGL, con la delibera 540/2021/R/eel ha reso obbligatorio l'installazione del Controllore Centrale di Impianto (CCI), come definito nella V1e V2 della CEI 0-16, per impianti di produzione con potenza nominale superiore ad 1 MW e connessi in MT.

Recentemente, con la delibera del 5 agosto 385/2025/R/eel ha esteso questo obbligo a tutti gli impianti con potenza pari o superiore a 100 kW connessi in MT.

Lo scopo del CCI è quello di monitorare le principali grandezze elettriche dell'impianto permettendone la supervisione ed il controllo remoto da parte del DSO (distributore) e, tramite quest'ultimo, del TSO (Terna).

Secondo le attuali linee guida generalmente le grandezze gestite dal CCI sono:

- Osservabilità (PF1):
 - Potenza attiva al PDC
 - Potenza reattiva al PDC
 - Tensioni al PDC
 - Stato DG
 - Potenza attiva prodotta
 - Stato dei singoli generatori
 - Potenza attiva dei singoli generatori (solo con $P >$ soglie previste da CEI0-16 par O.8.4.c)

- Controllo (PF2):
 - Regolazione potenza attiva

La norma prevede inoltre, anche se al momento non va esposto verso il DSO, di monitorare il comando proveniente dal modem di teledistacco.

In generale, per le misure prese al PDC, i trasformatori TA e TV da utilizzare (non forniti da NovaProject) devono avere una classe di precisione di 0,5.

Solo per gli impianti tra 100 e 500 kW è consentito l'utilizzo di trasformatori con una precisione inferiore in modo da permettere l'utilizzo dei TA e TV già presenti per le letture da parte del SPG e del SPI.

Per la comunicazione con i singoli generatori (inverter) il CCI supporta una vasta gamma di protocolli sia liberi che proprietari integrati durante l'esperienza pluriennale di Novaproject nel settore fotovoltaico. I vari dispositivi di impianto possono essere connessi al CCI tramite le interfacce seriali RS485 o tramite ethernet in base alle necessità. In questo modo il CCI NovaProject è in grado di integrare due funzionalità indispensabili:

- Agire da CCI rendendo disponibili al DSO tutti i dati previsti
- Agire da sistema di monitoraggio permettendo al cliente finale di monitorare il proprio impianto da remoto

NB: per avere conferma che gli inverter in campo siano compatibili con la PF2 (regolazione potenza attiva) e con il grado di precisione di misura della potenza previsto dal Codice di rete (errore massimo 2,2%) è necessario rivolgersi ai produttori dell'inverter. Infatti ogni costruttore sta adottando soluzioni differenti per gestire l'adeguamento degli inverter vecchi non regolabili e quindi solo loro possono dare informazioni dettagliate in merito.

In caso gli inverter non garantiscano il 2,2% di imprecisione massima sulla lettura della potenza attiva si rende necessaria l'installazione di un multimetro dedicato.



3 PROCEDURA DI ATTIVAZIONE CCI NOVAPROJECT

Per poter attivare correttamente il CCI NovaProject è necessario seguire gli step previsti di seguito. Durante la prima installazione del dispositivo non sarà possibile effettuare verifiche sui valori letti in quanto il CCI parte non configurato, tale configurazione viene applicata successivamente (al punto 3) sulla base delle informazioni inserite in fase di registrazione della scheda CCI.

La configurazione del CCI viene fatta in automatico da remoto da NovaProject grazie alla SIM presente all'interno dell'apparato, è quindi molto importante collegare correttamente l'antenna 4G e posizionarla all'esterno del quadro metallico in un punto con buona copertura.

Di seguito gli step della procedura di attivazione:

1. Registrazione scheda CCI:
accedendo all'area clienti dedicata vanno inserite le caratteristiche dell'impianto, le informazioni sugli inverter da monitorare e vanno caricati i files ricevuti dal DSO (vedi [capitolo 4](#)).
2. Installazione quadro CCI:
installazione quadro e cablaggi (vedi [capitolo 5](#)).
3. Messa in servizio:
tramite l'area clienti si procede all'aggiornamento FW del CCI, si impostano le costanti dei TA e TV nel meter e si modifica l'IP locale del CCI se necessario (vedi [capitolo 6](#)).
4. Verifiche da remoto e configurazione da parte di NovaProject, questa attività potrebbe richiedere un successivo intervento dell'installatore per la risoluzione di eventuali problematiche riscontrate.



4 REGISTRAZIONE SCHEDA CCI

Il CCI DLF2V non ha bisogno di nessun tipo di configurazione lato installatore, questa viene effettuata direttamente da remoto dal Sistema NovaProject.

Per poter generare la configurazione corretta per ogni specifico caso è necessario che l'installatore compili la SCHEDA CCI accedendo all'Area Clienti NovaProject.

Tale attività di inserimento deve essere effettuata prima dell'installazione fisica in campo del quadro.

Di seguito viene descritta nello specifico la procedura di registrazione di una scheda CCI.

4.1 REGISTRAZIONE UTENTE

Per poter accedere all'Area Clienti NovaProject è prima necessario registrare il proprio utente ed ottenere le relative credenziali di accesso.

Per fare ciò va inviata una email a ufficio.tecnico@novaproject.it contenente le seguenti informazioni:

- Ragione sociale
- P.IVA
- Nome
- Cognome
- Email amministrativa
- Email tecnica
- Prova di acquisto (allegare foto/scansione)

A questo punto attendere di ricevere le credenziali per poter passare alla registrazione della scheda CCI.

4.2 ACCESSO ALL'AREA CLIENTI NOVAPROJECT

Per registrare una scheda CCI accedere all'Area Clienti NovaProject andando al seguente indirizzo: <https://areaclienti.novaproject.it/>


Una volta effettuato l'accesso con le proprie credenziali andare nella sezione "Schede Impianto".

A questo punto premere su "Registra nuova scheda":

The screenshot shows the 'Gestione schede impinato' page in the NovaProject Area Clienti. The page has a red header with the NovaProject logo and navigation links: Home Page, Schede Impianto, Assistenza NP, and Download. A red button labeled 'AREA CLIENTI' is in the top right. The main content area is titled 'Gestione schede impinato' and contains a search and filter section. The filter section is titled 'FILTRI APPLICABILI' and includes input fields for 'seriale' (with a search icon), 'datalogger' (with a search icon), 'codice impianto' (with a search icon), 'cliente finale' (with a search icon), and a dropdown menu for 'stato scheda' (with a search icon). Below the filters are buttons for 'Applica filtri' and 'Reset filtri'. A prominent red button labeled 'Registra nuova scheda' is located below the filter section. The main content area displays the message: 'I filtri selezionati non restituiscono alcun risultato.' The footer includes copyright information: '© 2025 Copyright by NovaProject s.r.l.' and links for 'Terms', 'Privacy', 'DemoUser CCI', and 'Logout'.

Il numero seriale e la chiave di attivazione del CCI sono indicati sull'etichetta posizionata nella parte interna dello sportello del quadro elettrico:



 NovaProject	
Codice Prima attivazione	
Seriale	Codice
CCI00002001	LV97XX



Inserire il numero seriale e premere su “Valida Seriale”



mercoledì 5 novembre 2025

AREA CLIENTI

Home Page | Schede Impianto | Assistenza NP | Download | Schede Impianto

Gestione schede impinato

Salva modifiche

Chiudi dettaglio

Il tuo Impianto ✓ Conferma modifica

Inserire il numero seriale del dispositivo che si vuole registrare Non Verificato **Valida Seriale**

© 2025 Copyright by NovaProject s.r.l. Terms | Privacy | DemoUser CCI | Logout

Se il seriale è esistente il sistema mostra il messaggio di esito positivo “verificato”. A questo punto inserire la chiave di attivazione (Activation Code) e premere su valida token.



martedì 11 novembre 2025

AREA CLIENTI

Home Page | Schede Impianto | Assistenza NP | Download | Schede Impianto

Gestione schede impinato

Salva modifiche

Chiudi dettaglio

Il tuo Impianto Verificato

Inserire il numero seriale del dispositivo che si vuole registrare Verificato

Verificato

Chiave di attivazione Non Verificato **Valida token**

© 2025 Copyright by NovaProject s.r.l. Terms | Privacy | DemoUser CCI | Logout

Se il token inserito è corretto viene dato il messaggio di esito positivo. A questo punto confermare premendo su “Conferma modifica”.



4.2.1 INFORMAZIONI IMPIANTO

Compilare i campi richiesti e premere su “Conferma modifica”:

Informazioni obbligatorie		✔ Conferma modifica
Codice impianto Inserire il vostro riferimento interno all'impianto, così da facilitarne l'individuazione	<input type="text" value="TEST"/>	
Potenza nominale Potenza nominale dell'impianto (kW)	<input type="text" value="150,00"/>	
S max Potenza apparente massima in immissione (kVA)	<input type="text" value="140,00"/>	
Modalità di esercizio Scegliere Cessione parziale solo in caso di autoconsumi differenti da quelli dei soli ausiliari	<input type="text" value="Cessione totale"/>	
Codice POD Codice identificativo del punto di consegna	<input type="text" value="IT123456789"/>	
Riferimento cliente finale Inserire nome e cognome, o ragione sociale, del cliente finale	<input type="text" value="MARIO ROSSI"/>	
Indirizzi email	<input type="text" value="MARIO.ROSSI@GMAIL.COM"/>	+ aggiungi valore

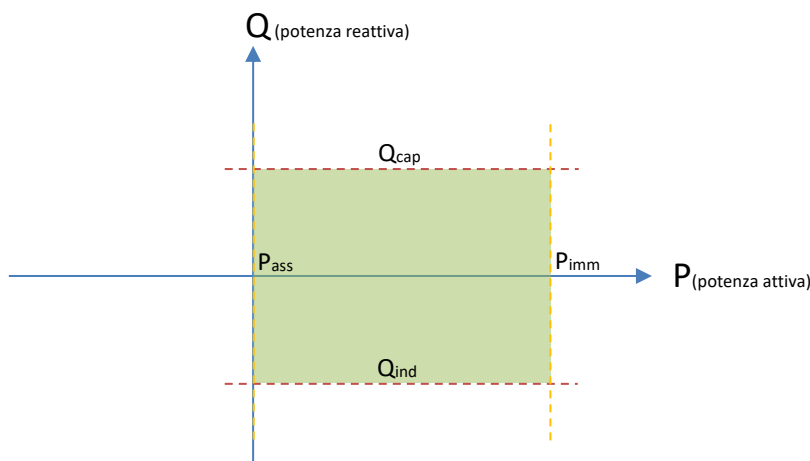
Il valore di Potenza Attiva Nominale P_{nom} si ottiene prendendo il minimo tra la somma delle potenze nominali di tutti i moduli installati e la somma delle potenze nominali di tutti i generatori installati.

Il valore di Potenza Apparente massima S_{max} , come indicato nella CEI 0-16, va calcolato a partire dai valori della “caratteristica poligonale di impianto” secondo la seguente formula:

$$S_{max} = \sqrt{\max(P_{imm}^2, P_{ass}^2) + \max(Q_{ind}^2, Q_{cap}^2)}$$

Per ottenere i valori di P_{imm} , P_{ass} , Q_{ind} e Q_{cap} (rispettivamente potenza attiva massima in immissione e in assorbimento e potenza reattiva massima induttiva e capacitiva) la norma riporta quanto segue:
“in assenza di diversa indicazione da parte del Distributore, tali grandezze possono essere calcolate come semplice sovrapposizione degli effetti dei singoli elementi d’impianto (unità di generazione e di accumulo, carichi esclusi), considerati, per ognuna delle grandezze richieste, agenti contemporaneamente, ciascuno al massimo della propria capability”

Di seguito è riportato un esempio di caratteristica poligonale di impianto nel caso di soli generatori senza accumulo:





4.2.2 INSERIMENTO VALORI NOMINALI TA E TV

In questa sezione è possibile inserire i valori nominali dei TA e dei TV utilizzati e specificare lo schema di inserzione utilizzato. Il mancato inserimento di queste informazioni o l'inserimento di valori errati causerebbe letture sbagliate al punto di consegna da parte del Meter.

NB: i trasformatori utilizzati devono avere valori nominali compresi nei seguenti range:

- TA: primario: 1-9999 A - secondario: 1 o 5 A
- TV: primario: 30-500000 V - secondario: 30-500 V
- INSERZIONE: 3 fasi con 4 fili (3P4W) - 3 fasi con 3 fili (3P3W)

Inserire i valori nominali dei trasformatori ed il tipo di inserzione e premere sul tasto conferma:

Marca	NovaProject
Modello	Multimetro CCI
Nome Dispositivo	Power Analyzer
TA Primario	300 1 - 9999
TA Secondario	5 1 o 5
TV Primario	20.000 30 - 500000
TV Secondario	100 30 - 500
Modalità di cablaggio	3 fasi 4 fili
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



4.2.3 DISPOSITIVI COLLEGATI

In questa sezione è possibile registrare i dispositivi di impianto da monitorare. E' necessario inserire tutti gli inverter presenti per il corretto funzionamento del CCI ed eventuali multimetri aggiuntivi per la misura della potenza attiva totale prodotta.

NB: qualora non dovesse essere presente il modello specifico del dispositivo che si desidera inserire, aggiungere un inverter o un multimetro generico (vedi paragrafi [4.2.3.3](#) e [4.2.3.5](#)) inserendo marca e modello nei campi dedicati. Sarà cura dei tecnici NovaProject poi provvedere a censirlo nelle anagrafiche.

Le procedure di inserimento da seguire per alcuni casi specifici particolari sono riportate nell'allegato B "[Inserimento dispositivi – Casi particolari](#)"

Eventuali informazioni aggiuntive necessarie per situazioni installative complesse vanno comunicati allegando un file alla scheda CCI (vedi paragrafo [4.2.5](#))

Selezionare una interfaccia del CCI (porta seriale, ethernet o convertitore Eth/Seriale) e premere sul pulsante "+".

4.2.3.1 INSERIMENTO DI UN INVERTER

Una volta selezionata l'interfaccia corretta premendo il pulsante "+".

Se l'inverter comunica tramite seriale RS485 selezionare una delle 3 interfacce RS485 disponibili:

RS485 Port4 Nessun dispositivo configurato	Aggiungi dispositivo
	<input data-bbox="1193 1171 1279 1236" type="button" value="+"/>

Se l'inverter comunica tramite porta ethernet selezionare l'interfaccia Ethernet:

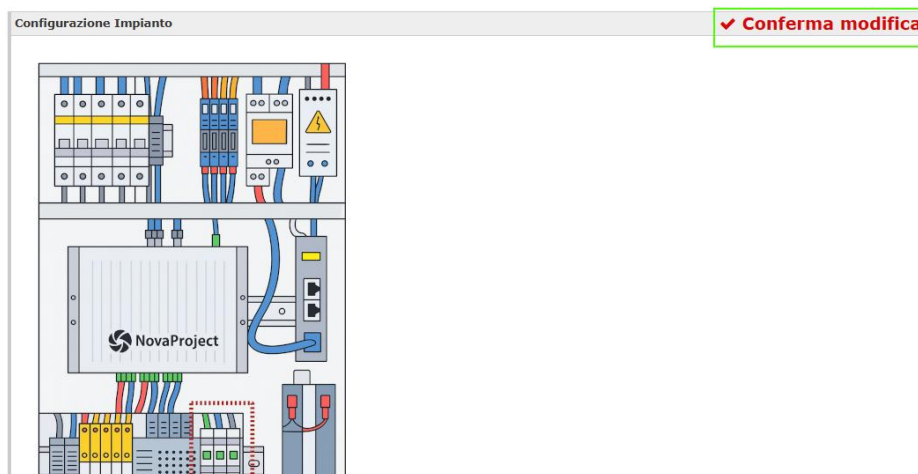
Ethernet Nessun dispositivo configurato	Aggiungi dispositivo
	<input data-bbox="1193 1373 1279 1440" type="button" value="+"/>

A questo punto selezionare marca e modello e inserire le informazioni richieste e premere sul pulsante di conferma.

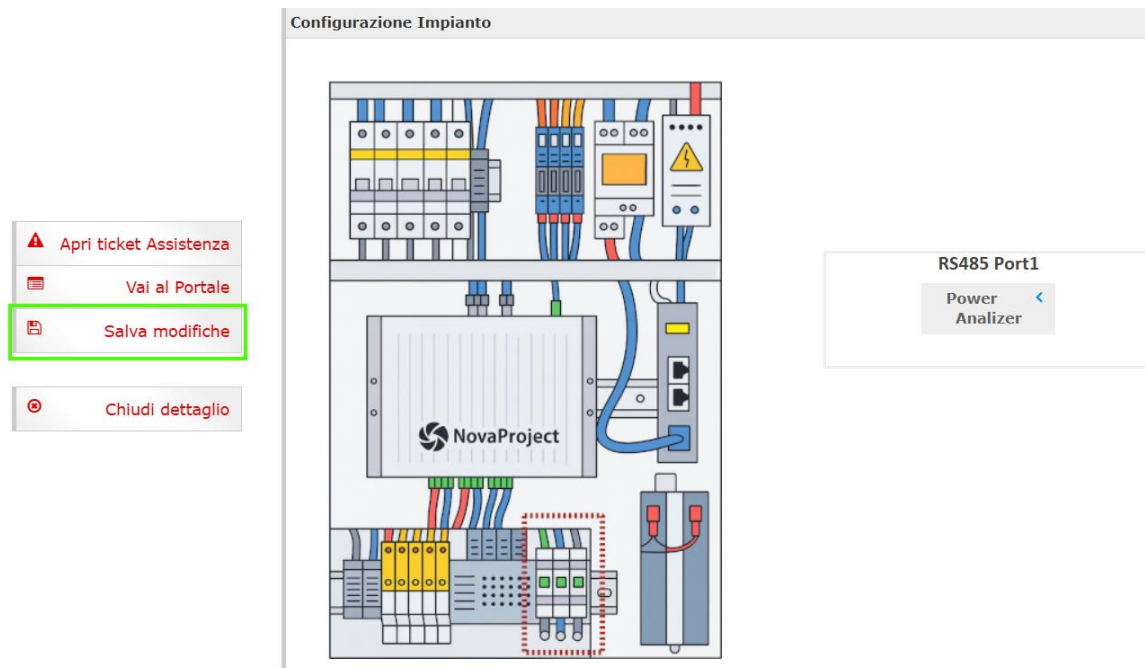
RS485 Port4	Marca	Growatt
	Modello	SPH 10000 TL3-BH UP
	Nome Dispositivo	INV01
	Address del dispositivo	2
	Serial Number del dispositivo	123456
	Potenza nominale kW	10
		<input checked="" data-bbox="667 1966 762 2056" type="button" value="✓"/> <input data-bbox="778 1966 865 2056" type="button" value="↶"/>



Per confermare le modifiche premere “Conferma modifica”:



NB: se si decidesse di uscire dalla compilazione della scheda CCI prima di avere compilato tutti i campi rimanenti, per finalizzare il salvataggio delle modifiche, è sempre necessario premere il pulsante “Salva modifiche” nella parte sinistra della pagina:





4.2.3.2 INSERIMENTO DI INVERTER LETTO TRAMITE DATALOGGER

In molti casi in impianto è presente un datalogger dell'inverterista (SmartLogger Huawei, ShineMaster Growatt, PSC100 o HUB Zucchetti, VSN700 Fimer ecc.) al quale sono collegati fisicamente gli inverter. In questo caso, per mantenere in inalterato il sistema esistente, il CCI dovrà interfacciarsi direttamente con il datalogger e non con i singoli inverter.

Selezionare l'interfaccia Ethernet e premere sul pulsante "+":

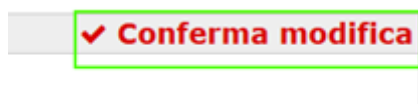


Selezionare marca e modello dell'inverter avendo cura di scegliere il modello corretto riportante il nome del datalogger. Nel campo IP va inserito l'IP del datalogger:

Ethernet	Marca	Huawei
	Modello	SUN2000 100 KTL SmartLogger
	Nome Dispositivo	INV01
	Address del dispositivo	15
	Serial Number del dispositivo	123456
	IP del dispositivo	192.168.0.50 IP SmartLogger
	Potenza nominale kW	100
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

NB: perché la comunicazione funzioni correttamente è necessario che il datalogger sia configurato per comunicare con gli inverter e che sia abilitata la comunicazione Modbus TCP verso il CCI. Per questi aspetti far riferimento al manuale o all'assistenza dell'inverterista.

Per confermare le modifiche premere "Conferma modifica" come per il precedente esempio:





4.2.3.3 INSERIMENTO DI UN INVERTER NON CENSITO

Selezionare l'interfaccia a cui si intende collegare gli inverter, ad esempio la porta RS485-2:

RS485 Port1	Power Analyzer <
RS485 Port2	Nessun dispositivo configurato
RS485 Port3	Nessun dispositivo configurato
RS485 Port4	Nessun dispositivo configurato

A questo punto selezionare come marca "Altra marca" e come modello "Inverter seriale". Inserire le informazioni necessarie, compresi marca e modello reali dell'inverter. Premere sul pulsante di conferma.

Marca	Altra marca
Modello	Inverter seriale
Marca e modello	SMA SC 4000 UP
Nome Dispositivo	INV 01
Address del dispositivo	2
Serial Number del dispositivo	123456
IP del dispositivo	
Potenza collegata	4000,00
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Per confermare le modifiche premere "Conferma modifica" come per il precedente esempio:

NB: Nel caso di un inverter non censito con comunicazione ethernet i passaggi sono i medesimi solo che l'interfaccia da selezionare è quella ethernet e il modello è "Inverter ethernet".



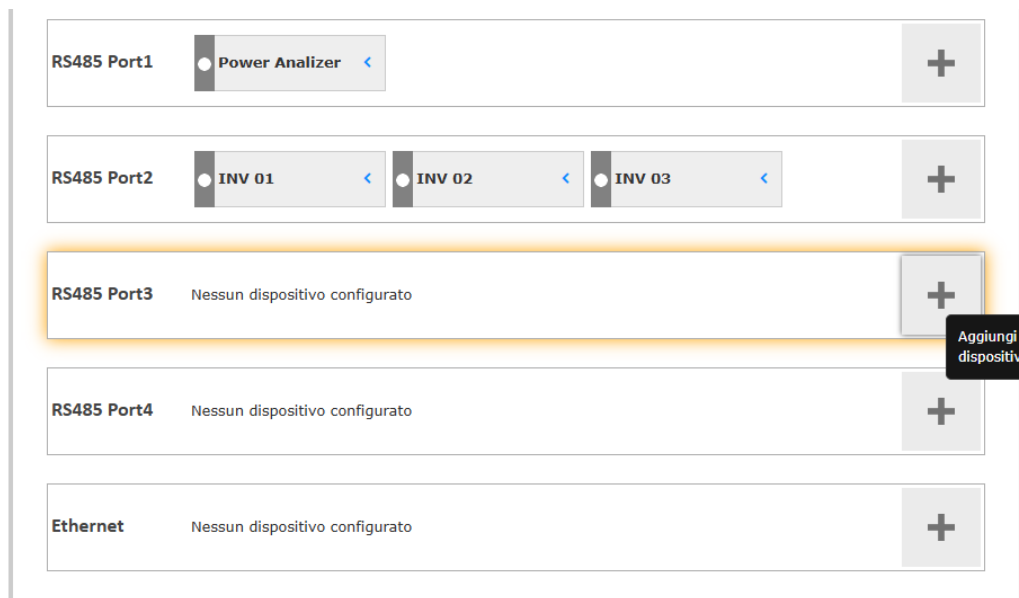
4.2.3.4 INSERIMENTO DI UN MULTIMETRO

La necessità di installare e monitorare uno o più multimetri in campo può delinarsi in diversi casi:

- Uno o più generatori non rispettano il requisito di precisione della lettura delle potenza:
 - Misura potenza prodotta totale
 - Misura potenza prodotta singolo generatore (solo con $P >$ soglie previste da CEIO-16 par O.8.4.c)
- Necessità di utilizzo di un multimetro diverso da quello fornito nel quadro CCI per le misure al Punto Di Consegna

In entrambi i casi riportati il multimetro dovrà rispettare la classe di precisione prevista dalla norma e in generale l'intero sistema di misura non dovrà superare la soglia di imprecisione del 2,2%.

Selezionare l'interfaccia a cui si intende collegare il multimetro, ad esempio la porta RS485-3:



La scelta del nome da associare al multimetro è importante perché permette a NovaProject di comprenderne lo scopo. Per questo il nome dovrà seguire la seguente logica:

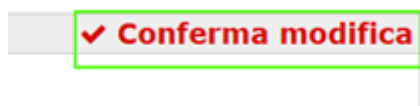
- Produzione potenza intero impianto: MULT. P TOTALE
- Produzione potenza sezione di impianto: MULT. P SEZ. A, MULT. P SEZ. B ecc.
- Misure elettriche al Punto Di Connessione: MULT. PDC

A questo punto selezionare marca e modello, inserire le informazioni necessarie e premere sul pulsante di conferma. Obbligatorio è anche il campo "Potenza nominale" in cui va inserito il valore della potenza nominale della parte di impianto sottostante al multimetro:



RS485 Port4	Marca	Pectech
	Modello	PEC-EM3-5A
	Nome Dispositivo	MULT 01
	Address del dispositivo	3
	Serial Number del dispositivo	123456
	Potenza nominale kW	150
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Per confermare le modifiche premere “Conferma modifica” come per il precedente esempio:



NB: Nel caso di un multimetro con comunicazione ethernet i passaggi sono i medesimi solo che l'interfaccia da selezionare è quella ethernet.

Se si dovesse inserire un multimetro non censito la procedura è simile a quella riportata per gli inverter non censiti: quando si è al punto di dovere selezionare marca e modello selezionare come marca “Altra marca” e come modello “Multimetro seriale” o “Multimetro ethernet”.



4.2.3.6 INSERIMENTO DI UN DISPOSITIVO COLLEGATO TRAMITE CONVERTITORE ETH/SERIALE

Nel caso in cui il dispositivo seriale è lontano dalla cabina in cui è installato il CCI si può ricorrere all'utilizzo di un convertitore Ethernet/Seriale. Selezionare l'interfaccia corretta:

RS485 Port4	Nessun dispositivo configurato	+
Ethernet	Nessun dispositivo configurato	+
Convertitore Eth/Seriale	Nessun dispositivo configurato	+

A questo punto selezionare marca e modello e inserire le informazioni richieste e premere sul pulsante di conferma. Nel campo "potenza collegata" va inserita la potenza nominale dell'inverter.

NB: in questo caso vanno inseriti l'IP e la porta TCP del convertitore Eth/Seriale:

Convertitore Eth/Seriale	Marca	PowerOne
	Modello	Modulo PVI-55 kW
	Nome Dispositivo	INV01
	Address del dispositivo	8
	Serial Number del dispositivo	123456
	IP dispositivo	192.168.1.25
	Porta TCP	4.001
	Potenza nominale kW	55
		<input type="checkbox"/>

Per confermare le modifiche premere "Conferma modifica" come per il precedente esempio:



4.2.4 GEOLOCALIZZAZIONE

In questa sezione è possibile inserire la geolocalizzazione dell'impianto. Premere il pulsante "Modifica" ed inserire le informazioni richieste:

GeoLocalizzazione impianto  **Modifica**

 Inserire l'indirizzo per visualizzare il punto in mappa	Indirizzo	Località
	-	-
	C.A.P.	Provincia
	-	Stato
	Coordinate	Altitudine
	-	-

Inserire un indirizzo o direttamente delle coordinate e poi premere su "Ricarica punto in mappa". Se necessario aggiustare il punto spostando il marker direttamente sulla mappa. Alla fine premere su "Conferma modifica":

GeoLocalizzazione impianto  **Conferma modifica** -  **Annulla**

Indirizzo	<input type="text"/>
Località	<input type="text" value="facoltativo ..."/>
C.A.P.	<input type="text" value="facoltativo ..."/>
Provincia	<input type="text" value="Seleziona"/>
Stato	<input type="text" value="Seleziona"/>
Coordinate	<input type="text"/>
Altitudine	<input type="text" value="260.49"/>

 **Ricarica punto in mappa**

Mappa Satellite



Google Scorciatoie da tastiera | Dati mappa | Termini | Segnala un errore

Modificare la posizione spostando il marker a proprio piacimento



4.2.5 ALLEGARE FILE

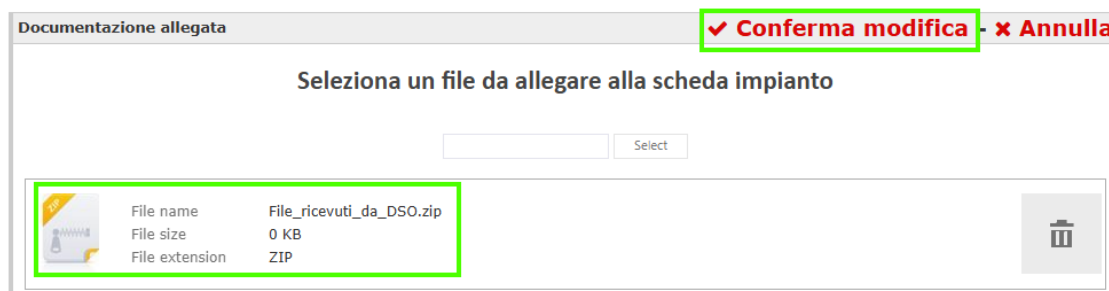
Il DSO invia al proprietario dell'impianto tre file indispensabili per il funzionamento del CCI:

- File SCL (.cid)
- File Mappatura_IEC61850 (.csv)
- File Certificate Authority (.pem)

Questi tre file vanno salvati in una cartella compressa che va allegata alla scheda impianto seguendo la seguente procedura.

Premere sul pulsante "modifica" della sezione "Documentazione allegata" ed allegare la cartella compressa.

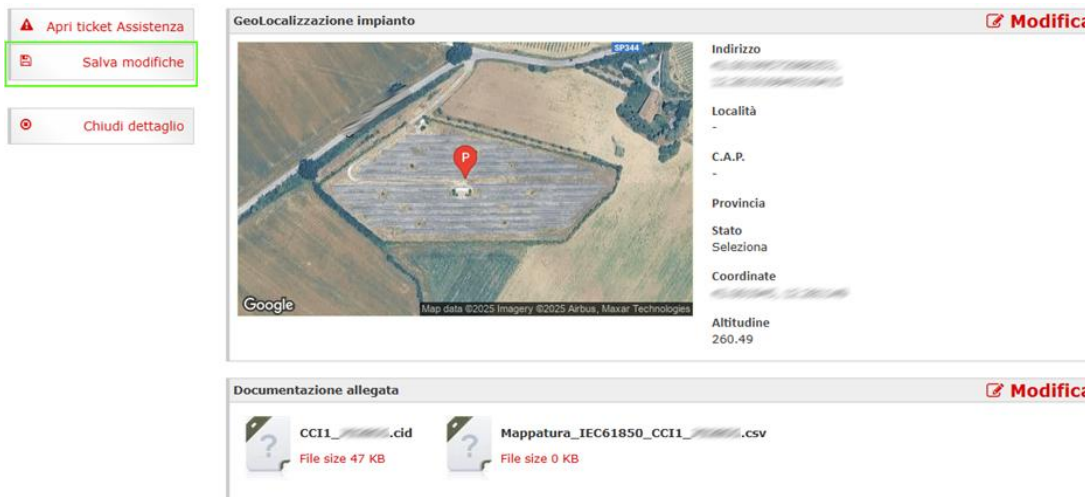
Al termine premere su "conferma modifica" per finalizzare l'upload dei file:



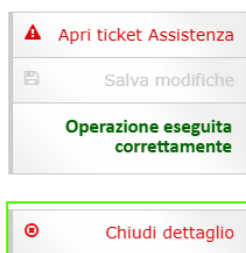
La stessa procedura può essere utilizzata per allegare altri file necessari.

4.2.6 SALVATAGGIO SCHEDA CCI

Per completare l'inserimento della scheda CCI è necessario premere su "Salva modifiche" come mostrato di seguito. In caso non venga premuto si perderanno tutte le modifiche effettuate:



A questo punto premere "Chiudi dettaglio" per tornare alla lista delle schede CCI:





4.2.7 CONTROLLO STATO SCHEDE

Dalla sezione “Schede Impianto” dell’area clienti è possibile vedere l’elenco delle proprie schede CCI e verificarne lo stato di lavorazione:

Infatti il sistema Novaproject genera la configurazione del CCI in maniera automatica, a partire dai dati inseriti nella scheda. Gli stati che può assumere la scheda sono i seguenti:

- 1. Creato:**
appena inserita la scheda questa va in stato “creato”.
- 2. Preso in carico:**
nel momento in cui il CCI viene preso in carico dal sistema NovaProject per la configurazione da remoto passa in stato “preso in carico”.
- 3. Attesa lavorazione cliente (opzionale):**
se durante la fase di configurazione del CCI si riscontrano problematiche che necessitano di informazioni aggiuntive o di intervento in campo da parte del cliente la scheda va in stato “attesa lavorazione cliente”.
- 4. Attesa file DSO:**
al termine della configurazione del CCI, in caso non siano ancora stati caricati nella scheda i file ricevuti dal DSO (vedi paragrafo [4.2.5](#)), questa va in stato “attesa file DSO”.
- 5. Dichiarato finito:**
a seguito delle configurazione definitiva del CCI e della analisi della correttezza dei dati monitorati, la scheda va nello stato “dichiarato finito”



4.3 INSERIMENTO TICKET

L'area clienti NovaProject mette a disposizione un sistema di ticketing per la richiesta di informazioni o di assistenza remota. Nella pagina "Schede Impianto", dalla lista delle schede registrate, selezionare quella per la quale si vuole aprire un ticket e premere su "Apri Ticket Assistenza":

The screenshot shows the 'Gestione schede impianto' (Equipment Management) interface. On the left, there are filters for 'seriale', 'datalogger', 'codice impianto', 'cliente finale', and 'stato scheda'. The main area displays a table of equipment. The first entry is '0000.TEST1' with 'TestCCI' as the code. Below this, there are details for 'Caratteristiche contratto' and 'Scheda impianto'. A green box highlights the 'Apri ticket Assistenza' button.

A questo punto viene richiesto di scegliere la tipologia di ticket: selezionare la categoria desiderata e premere su "Avanti".

4.3.1 PRINCIPALI CATEGORIE TICKET

RICHIESTA INFORMAZIONI

La categoria "Richiesta Informazioni" va utilizzata per una richiesta generica relativa all'impianto. Compilare i campi e premere su "Invia Richiesta":

The screenshot shows the 'Inserimento richiesta' (Request Insertion) form. The 'Categoria' is set to 'Richiesta informazioni' and 'Data.Logger' is '0000.TEST1'. There is a text input for 'Oggetto' and a rich text editor for 'Messaggio'. At the bottom, there are buttons for 'Annulla', 'Indietro', and 'Invia Richiesta', with the latter highlighted by a green box.



ASSISTENZA TELEFONICA PER TECNICO SU IMPIANTO

La categoria “Richiesta assistenza telefonica per tecnico su impianto” permette di richiedere un’assistenza remota dedicata di un tecnico NovaProject. Questa tipologia di assistenza va prenotata con un minimo di 5 gg lavorativi. Compilare i campi e premere su “invia richiesta”:

Inserimento richiesta

Categoria Richiesta assistenza telefonica per tecnico su impianto

Recapito telefonico del tecnico

Data.Logger 0000.TEST1

Data e Ora Data: Ora:

La disponibilità è data a partire da 1 giorno esclusi i week-end.

Oggetto

Messaggio

B I U

Email Alternativa

Allegati

NB: Una volta inserita la richiesta attendere la conferma da parte di NovaProject. Anche se il sistema permette di inserire assistenze dal giorno successivo, richieste con un preavviso inferiore ai 5 gg lavorativi potrebbero essere rifiutate in base alle disponibilità dei tecnici.



4.3.2 GESTIONE TICKET

Una volta inserito un ticket questo compare nella lista dei propri ticket accessibile tramite la pagina dedicata "Assistenza NP". Tramite questa pagina, oltre a gestire i ticket aperti seguendo le procedure sopra descritte, è possibile aprire nuove richieste andando a specificare direttamente durante la compilazione del form il CCI di riferimento.

The screenshot displays the 'Assistenza NP' (Help Desk) interface. At the top, there is a navigation bar with 'Assistenza NP' highlighted. The main content area is titled 'Help Desk' and includes a 'Nascondi' (Hide) button. On the left, there is a 'Riepilogo situazione generale' (General situation summary) showing ticket counts by status: Aperto (1), Solved (76), Chiuso (7), and In attesa Vs. riscontro (11). Below this is the 'Azioni disponibili' (Available actions) section with a 'Nuova richiesta' (New request) button. The 'Filtro' (Filter) section contains various search criteria like ID, Numero Seriale, Stato, and Categoria. The main part of the interface is a table titled 'Le mie richieste' (My requests) with columns for ID, Stato, Assegnato a, Numero Seriale, Oggetto, Inserito il, and Modificato il. The table lists several tickets, with the most recent one (ID 19092) highlighted. At the bottom of the table, there is a pagination control showing '95 items in 10 pages' and a note: 'Segna elementi selezionati come letto - non letto'.

Ad ogni aggiornamento di un ticket aperto, oltre a poterlo visualizzare tramite questa sezione dedicata, viene inviata una notifica email all'indirizzo dell'utente e ad eventuali email alternative specificate durante l'inserimento della richiesta.



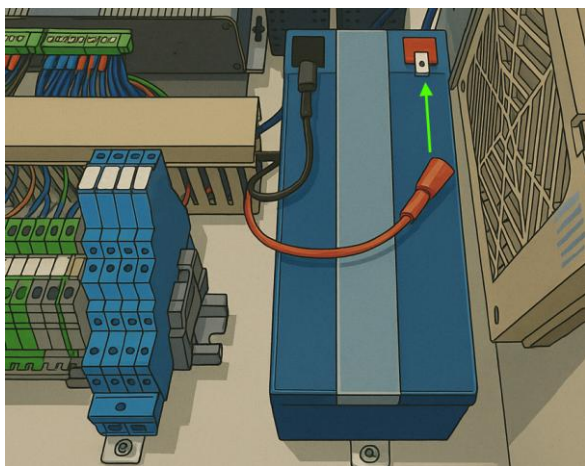
5 INSTALLAZIONE QUADRO CCI

La prima installazione del CCI prevede il fissaggio del quadro, il cablaggio meccanico e l'accensione; durante questa fase non sono previste verifiche sulla correttezza dei cablaggi e dei valori letti. Per il solo caso dei valori elettrici al punto di consegna misurati tramite il multimetro, se si desidera effettuare una verifica dei valori letti in autonomia, fare riferimento all'allegato A "[Configurazione multimetro](#)".

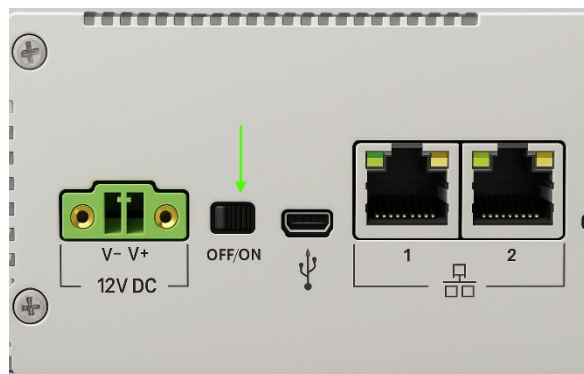
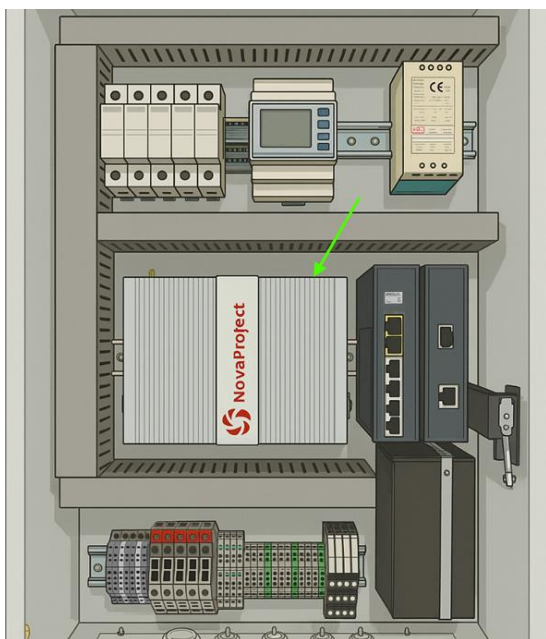
Il quadro CCI è dotato di tutte le morsettiere di interfaccia necessarie per il cablaggio dei segnali esterni e dell'alimentazione. Per ogni cavo in ingresso al quadro è previsto un idoneo foro dotato di pressacavo o di raccordo scatola/guaina.

Il quadro presenta due porta fusibili sull'ingresso a 230 VAC allo scopo di poter sezionare l'alimentazione e di proteggere da sovracorrenti.

NB: Al momento dell'installazione del quadro CCI è necessario ricordarsi di collegare il polo positivo della batteria:



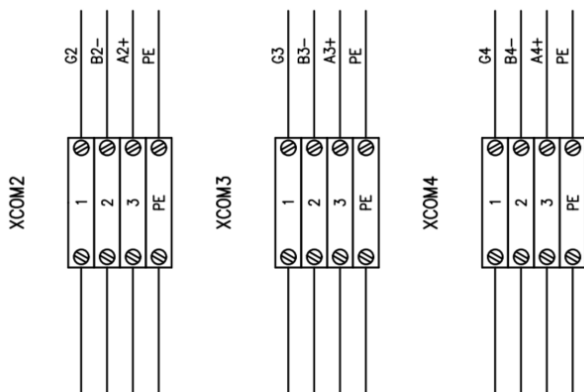
Assicurarsi inoltre che lo switch del CCI sia posizionato su "ON":





5.1 CABLAGGIO LINEE SERIALI RS485

Il quadro CCI mette a disposizione tre morsettiere dedicate al cablaggio di 3 linee seriali indipendenti. Per ogni linea seriale RS485 sono previsti due morsetti A+ e B- per il segnale, un morsetto G per il riferimento del segnale (collegamento opzionale) ed un morsetto PE per il collegamento della schermatura del cavo



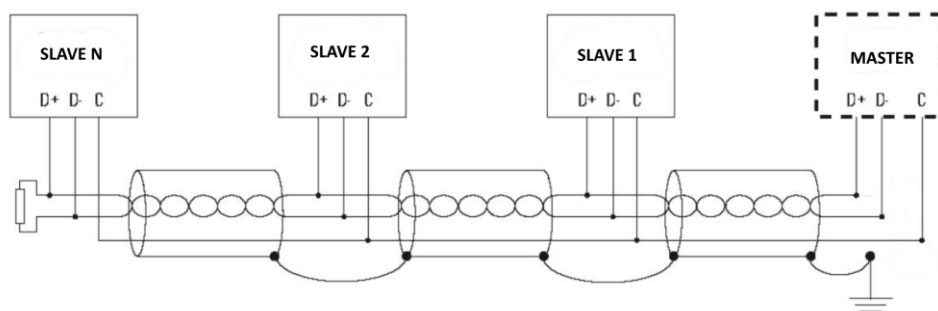
Il cavo da utilizzare deve essere specifico per la comunicazione RS485, solitamente si utilizza un cavo con doppia coppia twistata schermato con impedenza caratteristica di 120 ohm.

NB: per i segnali A+ e B- devono essere utilizzati due fili facenti parte di una stessa coppia. Per il segnale G si può utilizzare uno dei due fili dell'altra coppia.

Per realizzare una linea seriale i 3 segnali vanno collegati in maniera coerente su tutti i dispositivi che compongono il BUS. Questo tipo di collegamento viene detto "entra-esci" o "daisy-chain".

In generale su un bus seriale RS485 è previsto un master (in questo caso il CCI) ed n slave identificati univocamente. Il master invia le richieste ad uno specifico slave sul bus, lo slave interrogato risponde mentre gli altri rimangono in attesa.

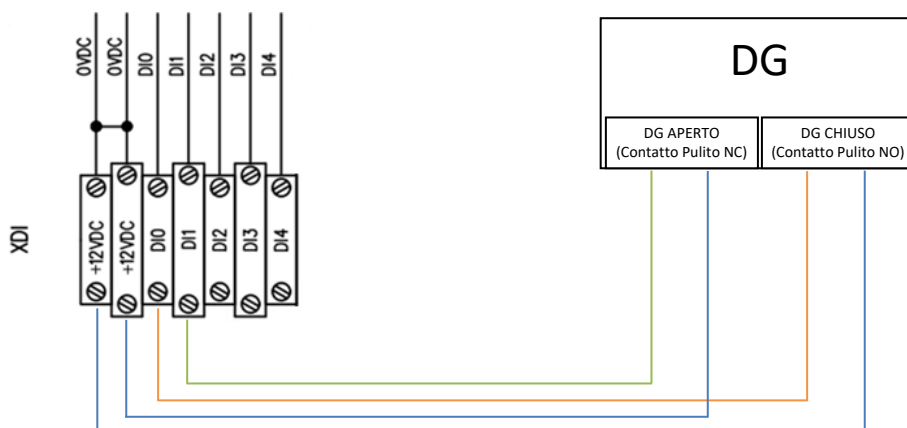
La topologia classica di un bus RS485 è riportata nell'immagine seguente:





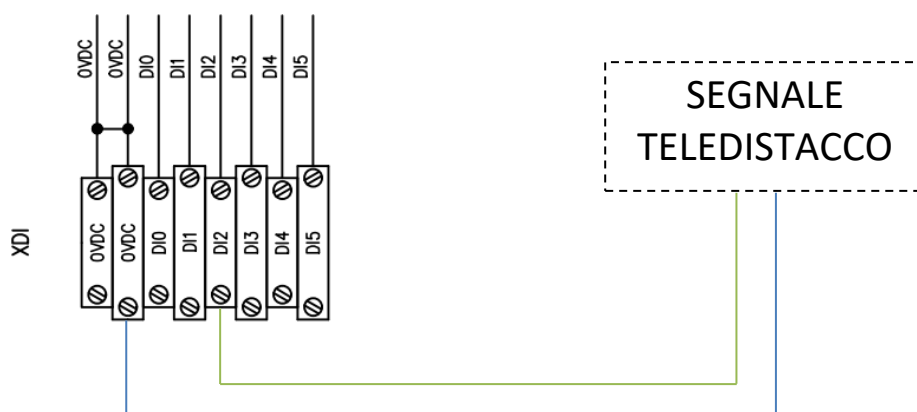
5.2 CABLAGGIO DIGITAL INPUT

Il quadro CCI mette a disposizione una morsettiera dedicata al cablaggio dei digital input. Tale morsettiera prevede 2 morsetti per il comune (12V DC) da portare ai contatti puliti da monitorare e 5 morsetti per i 5 ingressi digitali:



Utilizzare i primi due digital input DI0 e DI1 per collegare rispettivamente lo stato “chiuso” e lo stato “aperto” del DG.

NB: l’ordine del cablaggio dei due stati del DG è importante e deve rispettare esattamente quanto mostrato in figura.



Utilizzare il terzo digital input DI2 per collegare la replica del segnale proveniente dal dispositivo di teledistacco.



5.3 CABLAGGIO DIGITAL OUTPUT

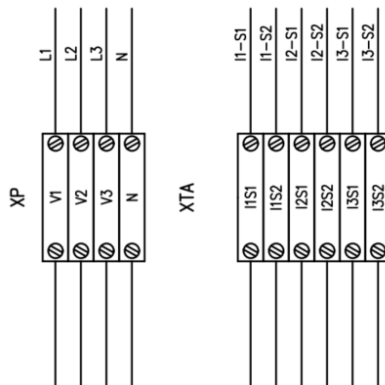
Il quadro CCI mette a disposizione una morsettiera dedicata al cablaggio dei digital output. Tale morsettiera è in realtà costituita da 4 relè pilotati dal CCI come predisposizione per funzionalità future previste dalla norma. Per il cablaggio vanno utilizzati i morsetti 11 (COM) e 14 (NO) di ogni relè.

RELE'				
	KA1	KA2	KA3	KA4
	14	14	14	14
	11	11	11	11
	12	12	12	12

5.4 CABLAGGIO TA E TV

Per il cablaggio dei segnali di tensione e corrente provenienti dai trasformatori installati al PDC sono previste due morsettiere distinte. La morsettiera per i TV è composta da 4 morsetti, 3 per le tre fasi ed uno per il neutro.

Per quanto riguarda invece i TA la morsettiera è composta da 6 morsetti dedicati due a due per il collegamento dei segnali S1 e S2 di ogni trasformatore. Tali morsetti, come previsto per i segnali in corrente, sono apribili e cortocircuitabili:



I TA e i TV utilizzati devono avere una classe di precisione di 0,5, si raccomanda tuttavia l'utilizzo di dispositivi con classe 0,5S progettati appositamente per i CCI. Solo per gli impianti con potenza tra 100 kW e 500 kW è consentito usare TA e TV con classe di precisione inferiore. Ciò permette di utilizzare i trasformatori già presenti per le protezioni a patto che abbiano doppio secondario e che siano installati lato MT.

Il meter installato nel quadro è di classe 0,5 e, in abbinamento a TV di classe 0,5 e TA di classe 0,5S, costituisce un sistema di misura con un errore complessivo al di sotto della soglia del 2,2% prevista dalla normativa.

È tuttavia necessario effettuare una valutazione caso per caso, poiché la precisione del sistema può essere influenzata da diversi fattori, quali ad esempio:

- la lunghezza dei cablaggi
- la sezione dei conduttori utilizzati
- le caratteristiche specifiche dei TV e TA effettivamente installati in campo

È quindi indispensabile attenersi alle specifiche tecniche dei TV e TA presenti sull'impianto, al fine di determinare il corretto dimensionamento dei cablaggi e i limiti da rispettare, evitando così di superare l'errore massimo consentito del 2,2%.

Nel caso in cui l'errore risulti superiore al 2,2%, oppure sussistano particolari condizioni (ad esempio sbilanciamento) che impediscano una corretta lettura delle potenze attiva/reattiva, il cliente può valutare di installare un multimetro esterno al quadro, dotato di precisione superiore o di apposite inserzioni adatte alle condizioni dell'impianto e posizionato più vicino al punto di consegna per ridurre la lunghezza dei cablaggi.

Il CCI potrà poi comunicare con questo multimetro tramite seriale RS485 o Ethernet con i protocolli Modbus RTU o Modbus TCP.



NovaProject, operando da remoto, non è in grado di verificare se i valori acquisiti rispettino il livello di precisione richiesto. Può esclusivamente controllare il corretto funzionamento del multimetro, senza poter effettuare alcuna valutazione sulla qualità o sull'accuratezza del dato rilevato.

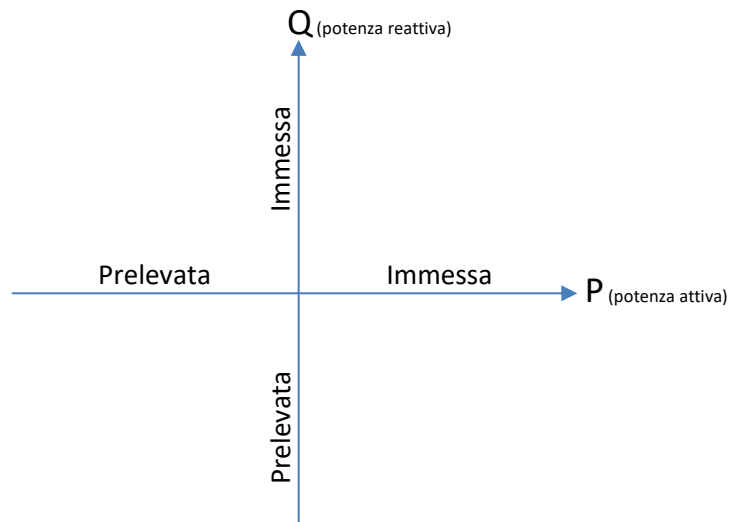
Tali verifiche possono essere eseguite esclusivamente mediante prove e test strumentali effettuati in campo.

Tuttavia, NovaProject può riconoscere da remoto alcuni errori installativi, ad esempio inversione dei TA, K non impostati correttamente o valori palesemente errati.

L'installazione dei TA deve essere effettuata nel pieno rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore facendo pertanto riferimento al manuale ed alla documentazione tecnica del TA stesso, che rimangono vincolanti.

Essendo un sistema composto da più elementi di diversa fornitura, la responsabilità della corretta installazione e dei dati effettivamente letti dal multimetro è esclusivamente del cliente e del tecnico che collauda ed assevera l'impianto.

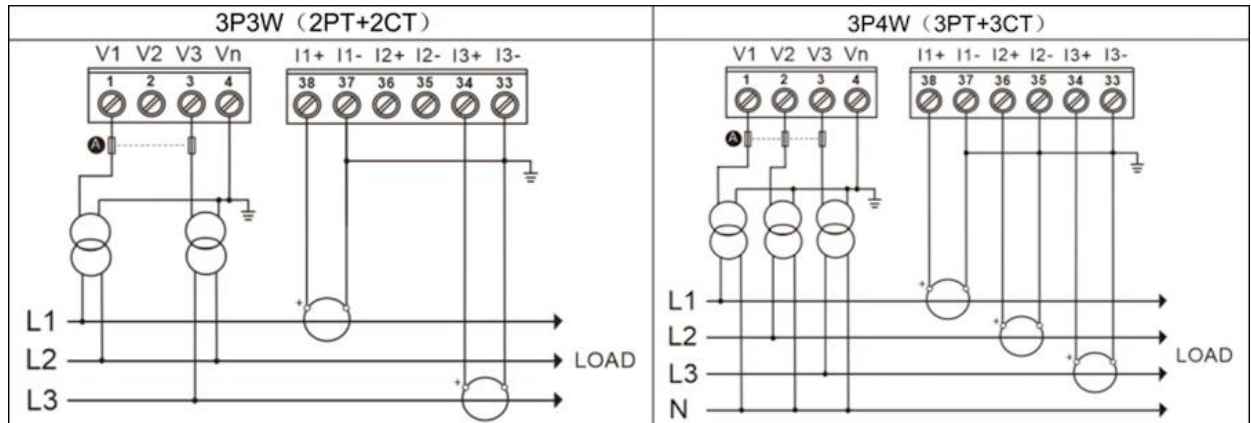
Come richiesto dal DSO, l'installazione dei TA ed i cablaggi vanno effettuati in modo da avere una potenza attiva positiva quando immessa in rete (negativa quando prelevata):



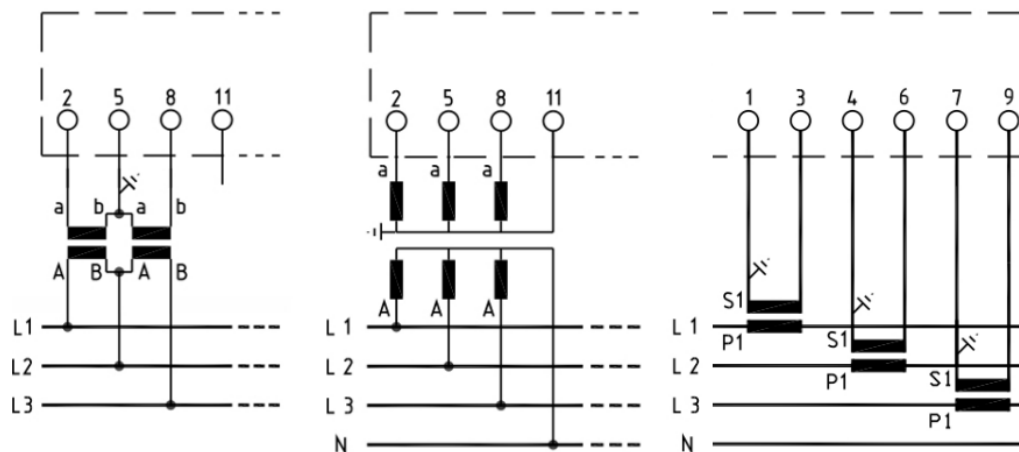


Di seguito sono riportati i principali schemi di inserzione dei TA e dei TV applicabili:

METER PECTECH



METER FRER



In condizioni impiantistiche particolari è sempre possibile installare un multimetro esterno, o sostituire quello interno al quadro, in base alle indicazioni del progettista dell'impianto.

NB: La configurazione del meter in merito ai parametri dei valori nominali dei TA e dei TV e del tipo di inserzione viene può essere eseguita da remoto da NovaProject in un secondo momento.

Tuttavia a seguito dell'installazione è possibile verificare la correttezza dei valori letti da display in autonomia, è possibile modificare tali impostazioni seguendo la procedura riportata nell'allegato A "[Configurazione multimetro](#)".

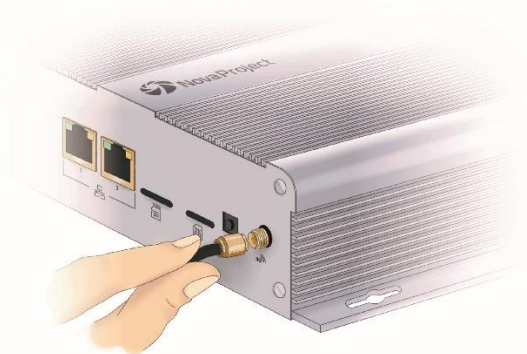
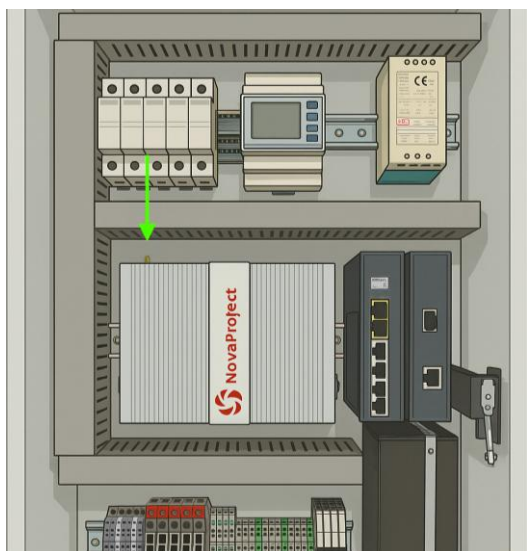


5.5 INSTALLAZIONE ANTENNE

La corretta installazione delle antenne del modem e del GPS è fondamentale per il funzionamento del CCI.

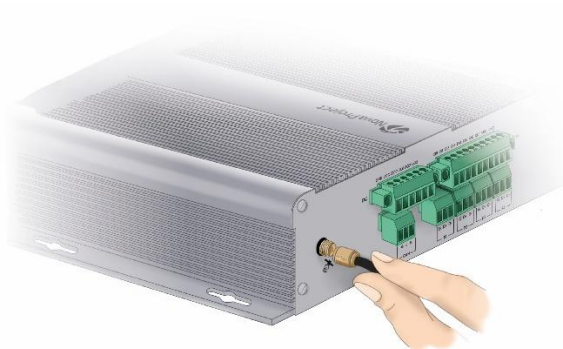
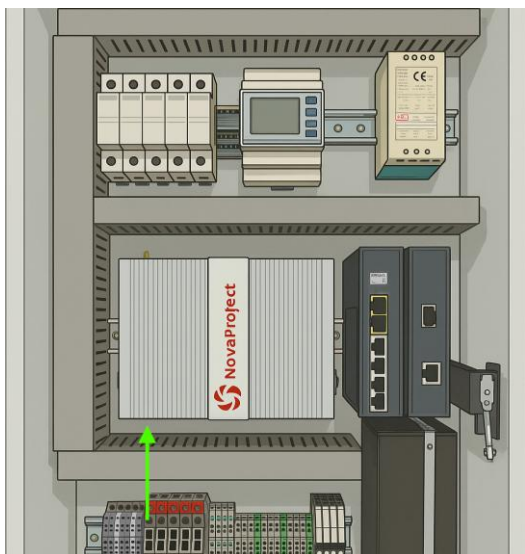
ANTENNA MODEM 4G

L'antenna del modem in generale va installata esternamente per massimizzare la ricezione del segnale. Solo in caso il segnale dovesse essere forte anche all'interno della cabina allora si può lasciare interna. In nessun caso va installata all'interno del quadro.



ANTENNA MODEM GPS

L'antenna GPS va sempre installata esternamente in una posizione adatta alla ricezione del segnale dei satelliti.

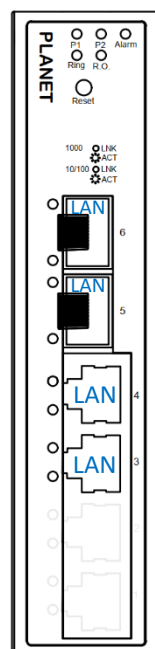
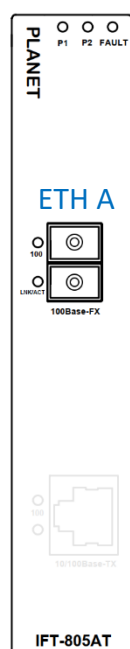




5.6 CONNESSIONE CAVI ETHERNET E FIBRA OTTICA

All'interno del quadro CCI sono previste delle interfacce di rete distinte:

- Porta ETH A: porta per la connessione della patch fibra proveniente dalla borchia installata dal DSO. La patch deve essere con connettore doppio di tipo LC e va collegata al media converter interno al quadro.
- Porte LAN: porte dedicate all'eventuale collegamento del CCI alla rete locale di impianto. Lo switch mette a disposizione a tale scopo due porte in rame e due porte in fibra.



La borchia (splice box) a cui arriva la fibra del DSO viene installata in cabina di consegna e va collegata al CCI tramite patch cord multimodale con connettori di tipo LC:





6 MESSA IN SERVIZIO

La messa in servizio del CCI è un passaggio fondamentale per il funzionamento del sistema e può essere svolta interamente in autonomia dal cliente utilizzando gli appositi strumenti presenti nell'area clienti.

Gli step fondamentali della procedura, da eseguire nell'ordine corretto, sono i seguenti:

1. Aggiornamento FW
2. Impostazione K Meter
3. Impostazione IP locale (se necessario)

L'esecuzione dei tre punti sopra elencati genera una preconfigurazione del sistema (lato PDC) ed i dati acquisiti diventano disponibili alla visualizzazione tramite il portale di monitoraggio (vedi [capitolo 7](#)). Per quanto riguarda la lettura degli inverter o altri dispositivi aggiuntivi (multimetri per la produzione, moduli di ingressi digitali), in caso non fossero visibili i dati nel portale, o nel caso in cui nel compilare la scheda CCI si sia utilizzato "Altra marca", aprire un ticket nell'area clienti per la verifica della comunicazione.

6.1 AGGIORNAMENTO FIRMWARE CCI

E' sempre necessario aggiornare il firmware del CCI in modo da attivarne il corretto funzionamento. Tale procedura è inoltre indispensabile per verificare che il CCI sia online e comunichi correttamente con i centri NovaProject.

Accedere all'area clienti NovaProject ed entrare nel dettaglio della scheda CCI desiderata premendo su "Dettaglio scheda":

The screenshot shows the NovaProject web interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home Page', 'Schede Impianto', 'Assistenza NP', and 'Download'. The main content area is titled 'Gestione schede impianto'. On the left, there is a 'FILTRI APPLICABILI' section with input fields for 'seriale', 'datalogger', 'codice impianto', 'cliente finale', and 'stato scheda', along with 'Applica filtri' and 'Reset filtri' buttons. Below this is a 'Registra nuova scheda' button. The main table lists CCI units. The first row is expanded to show details for CCI0002161, including 'Caratteristiche contratto', 'monitoraggio Abilitato', and 'Scheda impianto' with fields for 'codice impianto', 'kv registrati', 'dispositivi registrati', and 'registrata da'. A 'Dettaglio scheda' button is highlighted in green. Other rows show CCI0002519, 0000.0926, and 0000.2215.

Nella parte sinistra in alto sono riportate in colore blu le azioni disponibili. Premere su "Aggiorna FW":



Gestione schede impianto

- Aggiorna FW
- Configura K Meter
- Configura IP locale
- Apri ticket Assistenza
- Vai al Portale

Il tuo Impianto

Numero seriale impianto CCI0002161	Stato Scheda Creato	Autoconfigurazione impianto: L'impianto selezionato non supporta la generazione automatica del portale
Tipo di connessione Connessione a carico del cliente	Registrata da	Limite dispositivi monitorabili -
Limite potenza monitorabile oltre 1000 kWp		

Una volta inviato il comando di aggiornamento FW viene inserito il relativo record nella lista dei comandi inviati:

Gestione schede impianto

- Aggiorna FW
- Configura K Meter
- Configura IP locale
- Operazione eseguita correttamente**
- Apri ticket Assistenza
- Vai al Portale
- Tickets
- Update Definition
- Cancella scheda
- Disattiva Hosting
- Chiudi dettaglio

Il tuo Impianto

Numero seriale impianto CCI0002161	Stato Scheda Creato	Autoconfigurazione impianto: L'impianto selezionato non supporta la generazione automatica del portale
Tipo di connessione Connessione a carico del cliente	Registrata da	Limite dispositivi monitorabili -
Limite potenza monitorabile oltre 1000 kWp		

Configurazione Datalogger

CCI0002161 ID Scheda-	Stato Configurazione Datalogger allineato con Server	Modbus Slave No	Time Zone W. Europe Standard Time
Gateway 127.0.0.1	Ultima Comunicazione 8 min fa	IP Address 10.214.15.108	Subnet Mask 255.255.255.255
Versione Config Datalogger 3.7	Ultimo server FTP utilizzato FTP ARM NPFTP11	Versione Firmware Installata 1.0_1	Versione Config Server 3.7

Ultimi comandi remoti inviati

Attività	Stato	Data inserimento	Aggiorna lista
Aggiornamento versione firmware	Schedulata	adesso	

L'aggiornamento FW può richiedere fino a 30 minuti. Premendo il pulsante "Aggiorna lista" si rinfresca lo stato del comando. Gli stati assunti dal comando sono:

1. Schedulato
2. In corso
3. Completato/Fallito

Attendere fino all'esito del comando che può assumere valore "Completato con successo" o "Fallito". Se lo stato va in "Completato con successo" vuol dire che il CCI comunica correttamente con i centri NovaProject e l'aggiornamento FW è andato a buon fine:



Ultimi comandi remoti inviati		
Attività	Stato	Data inserimento
Aggiornamento versione firmware	Completata con successo	1 ore fa

[Aggiorna lista](#)

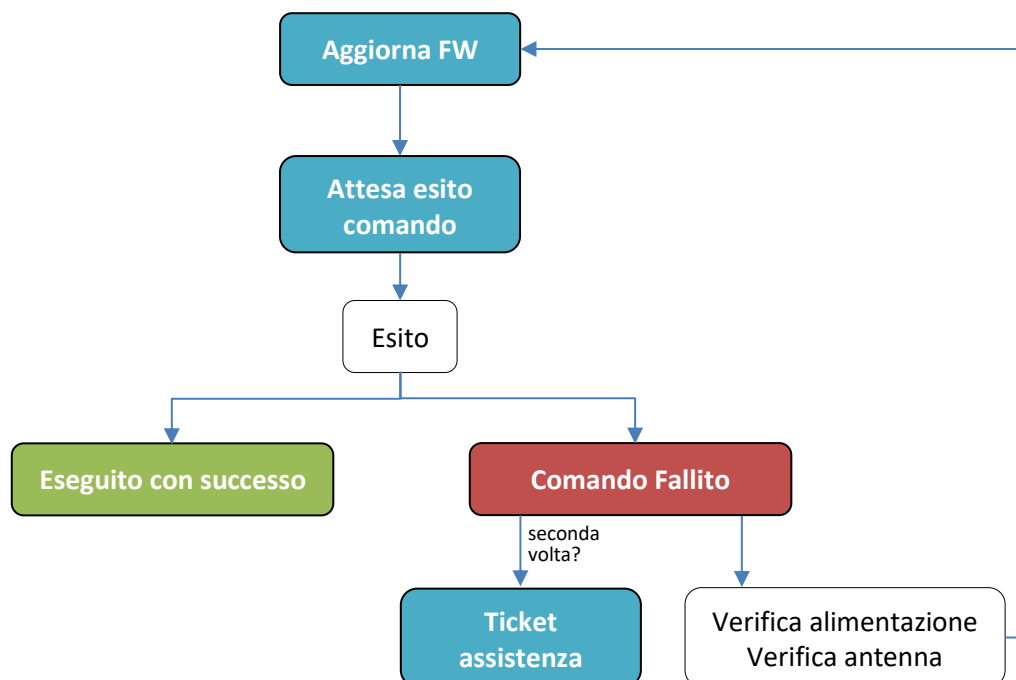
In questo caso si può passare al secondo comando “Configura K Meter” descritto nel paragrafo successivo.

Se lo stato del comando va invece in “fallito” significa che il CCI non riesce a comunicare con il centro NovaProject.

In questo caso la causa più probabile è che ci sia qualche problema lato modem/antenna o che il CCI sia spento.

Eeguire le seguenti azioni:

- Verificare che l’antenna 4G sia collegata al connettore corretto e che la ghiera sia avvitata del tutto (vedi [paragrafo 5.5](#)).
- Cercare di ottimizzare la ricezione del segnale mobile installando l’antenna all’esterno della cabina in posizione aperta
- Verificare di aver alimentato correttamente il quadro e che lo switch ON/OFF del CCI sia su ON (vedi [capitolo 5](#)).
- Ripetere l’invio del comando “Aggiorna FW” ed attendere l’esito. Se positivo procedere al secondo comando, se negativo aprire un ticket di assistenza tramite l’apposita sezione dell’area clienti (vedi [paragrafo 4.3](#)).





6.1 IMPOSTAZIONE K METER

Questo comando permette di impostare i valori nominali dei TA e dei TV all'interno del Meter del CCI. Prima di eseguire questo comando assicurarsi di aver impostato correttamente i valori dei TA e TV nel meter PDC (vedi paragrafo [4.2.2](#))

Finchè non si procede ad impostarli i valori letti e visualizzati nel portale di monitoraggio (vedi [capitolo 7](#)) saranno privi di senso.

Premere su “Configura K Meter”, viene inserito un nuovo comando in stato “Schedulato” nella lista dei comandi inviati. Attendere sino all’esito dell’esecuzione del comando (può impiegare fino a 10 min):

Gestione schede impianto

- Aggiorna FW
- Configura K Meter**
- Configura IP locale
- Apri ticket Assistenza
- Vai al Portale

Il tuo Impianto

Numero seriale impianto CCI0002161	Stato Scheda Creato	Autoconfigurazione impianto: L'impianto selezionato non supporta la generazione automatica del portale
Tipo di connessione Connessione a carico del cliente	Registrata da	Limite dispositivi monitorabili -
Limite potenza monitorabile oltre 1000 kWp		

Anche in questo caso se l’esito è positivo si può passare al terzo comando “Configura IP locale” mentre se l’esito è “Fallito” procedere all’apertura di un ticket di assistenza tramite l’apposita sezione dell’area clienti (vedi [paragrafo 4.3](#)).

6.1 IMPOSTAZIONE IP LOCALE

Questo comando permette di modificare l’IP locale del CCI. Per la comunicazione con i centri NovaProject il CCI utilizza esclusivamente la SIM integrata e non necessita di connessioni internet via cavo. Pertanto l’impostazione dell’IP locale risulta necessaria solo nel caso in cui il CCI debba comunicare con gli apparati di campo tramite rete ethernet locale (LAN).

Di default sulle porte LAN del CCI (vedi [paragrafo 5.6](#)) è impostato l’IP 192.168.1.10.

Qualora si abbia la necessità di modificarlo premere sul pulsante “Configura IP locale”, inserire l’IP da impostare e premere “Invia”:

Gestione schede impianto

- Aggiorna FW
- Configura K Meter
- Configura IP locale**
- Apri ticket Assistenza
- Vai al Portale

Il tuo Impianto

Numero seriale impianto CCI0002092	Stato Scheda Creato	Autoconfigurazione impianto: L'impianto selezionato non supporta la generazione automatica del portale
Tipo di connessione Connessione a carico del cliente	Registrata da	Limite dispositivi monitorabili -
Limite potenza monitorabile oltre 1000 kWp		

Assegna IP locale CCI

Indicare l'indirizzo IP locale da assegnare al CCI per consentire la comunicazione locale da PC

Indirizzo IP: **Invia**

ex: 192.168.1.25



Attendere l'esito dell'esecuzione del comando. Anche in questo caso se l'esito è positivo la messa in servizio è conclusa mentre se l'esito è negativo procedere all'apertura di un ticket di assistenza tramite l'apposita sezione dell'area clienti (vedi [paragrafo 4.3](#)).



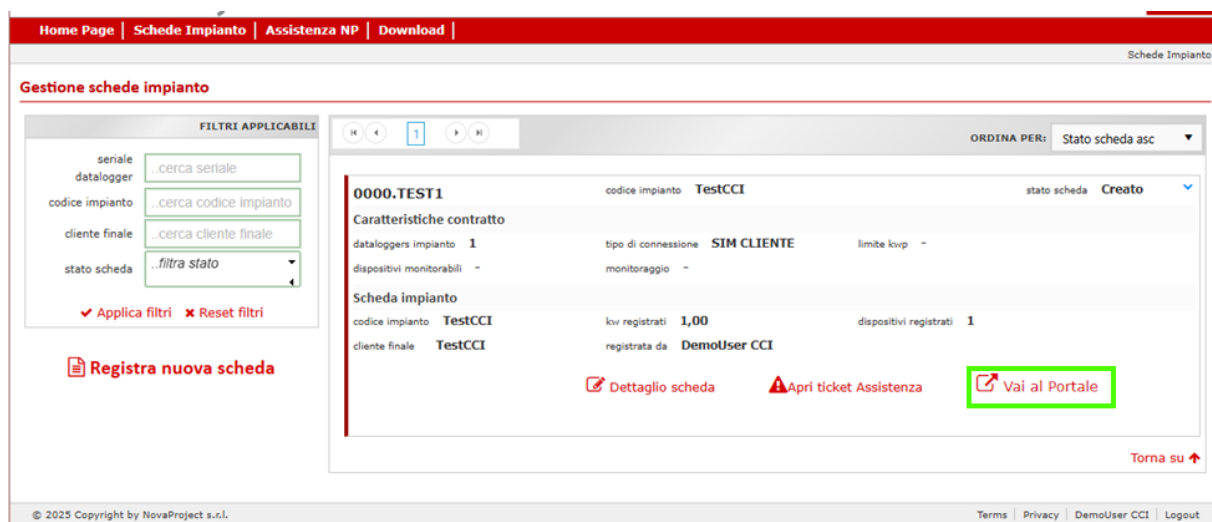
7 PORTALE DI MONITRAGGIO

Il sistema NovaProject mette a disposizione un portale di monitoraggio tramite il quale è possibile monitorare tutte le principali grandezze lette al punto di consegna e dai generatori.

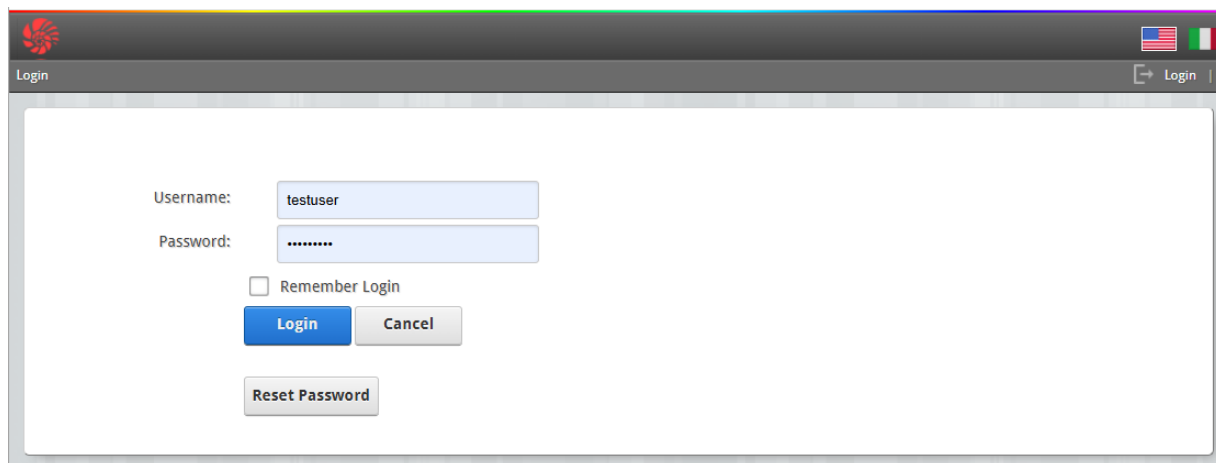
Il sistema integra inoltre una allarmistica dedicata in grado di segnalare tramite notifica email tutti gli eventi di maggior interesse.

7.1 ACCESSO AL PORTALE

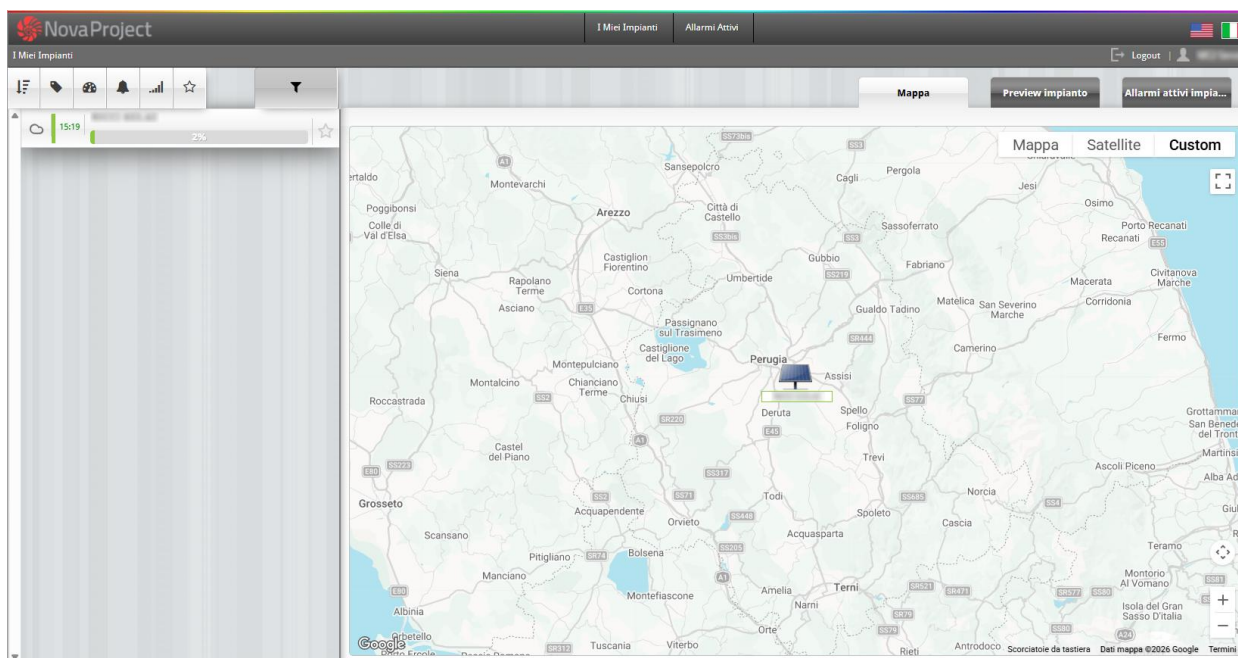
Per accedere al portale di monitoraggio è sufficiente il pulsante dedicato presente in ogni scheda CCI inserita nell'area clienti:



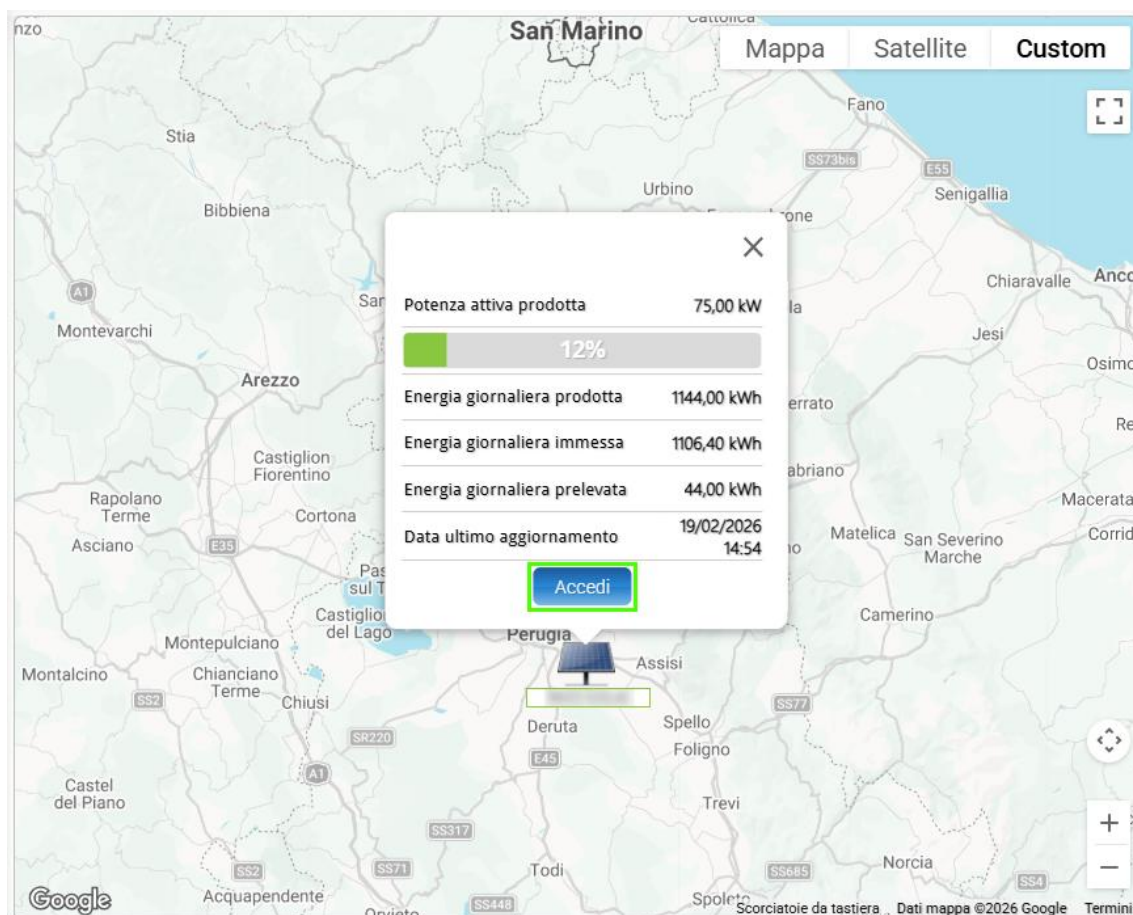
Autenticarsi utilizzando le stesse credenziali dell'area clienti:



Premendo Login si accede alla home page del proprio portale di monitoraggio in cui sono riportati tutti i propri impianti sottoforma di lista (sulla sinistra) e sulla mappa:

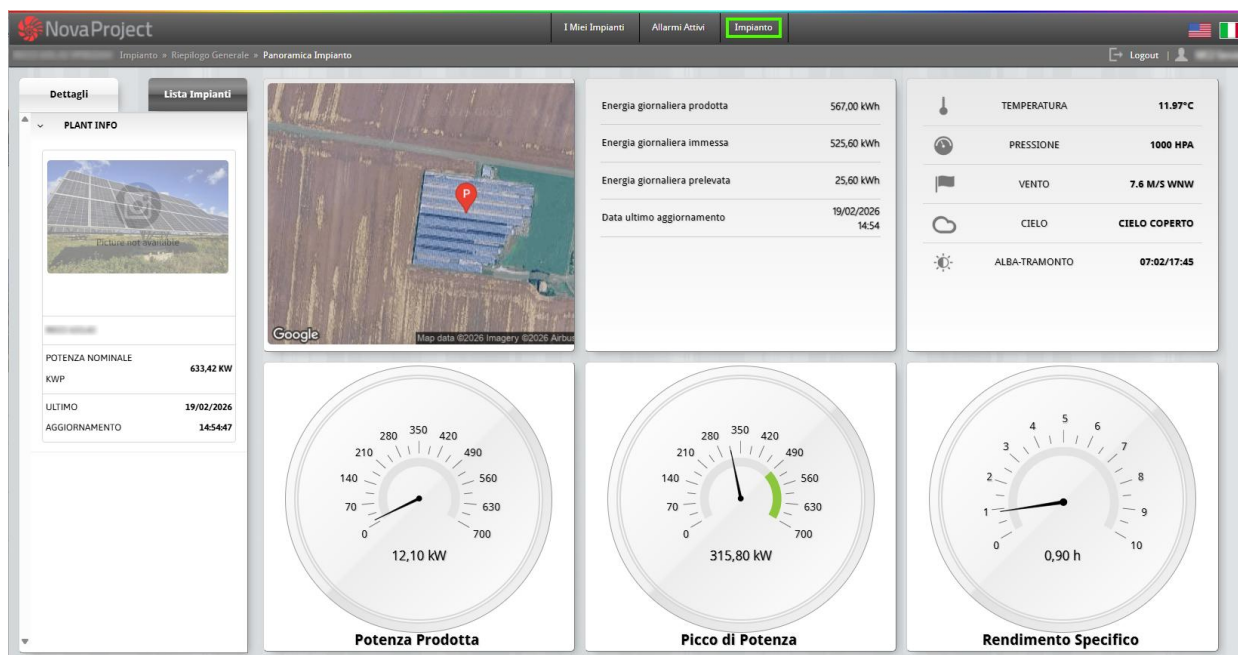


Selezionando l'impianto desiderato (dalla lista o dalla mappa) viene mostrata una preview di alcuni dati di interesse ed il pulsante per accedere alla sezione dedicata:





Premendo “accedi” si accede alla pagina “Panoramica Impianto” dell’impianto scelto. Per accedere al menù delle pagine di dettaglio premere su “Impianto”:



7.2 MENU' IMPIANTO

Il menù Impianto prevede varie sezioni contenenti le pagine con i dati relativi ad un singolo impianto, organizzate secondo la seguente struttura:

	Cruscotto	I Miei Impianti	Allarmi Attivi	Impianto	
Riepilogo Generale	CCI	Dettaglio Misure	Impostazioni	Strumenti	Allarmi
Panoramica Impianto	Panoramica	Energia PDC	Gestione Immagini	Esportazione	Allarmi attivi impianto
	PDC	Energia Inverter			Archivio storico allarmi
	Generatori	Potenza prodotta			
	Meters	Ingressi Digitali			

Impianto

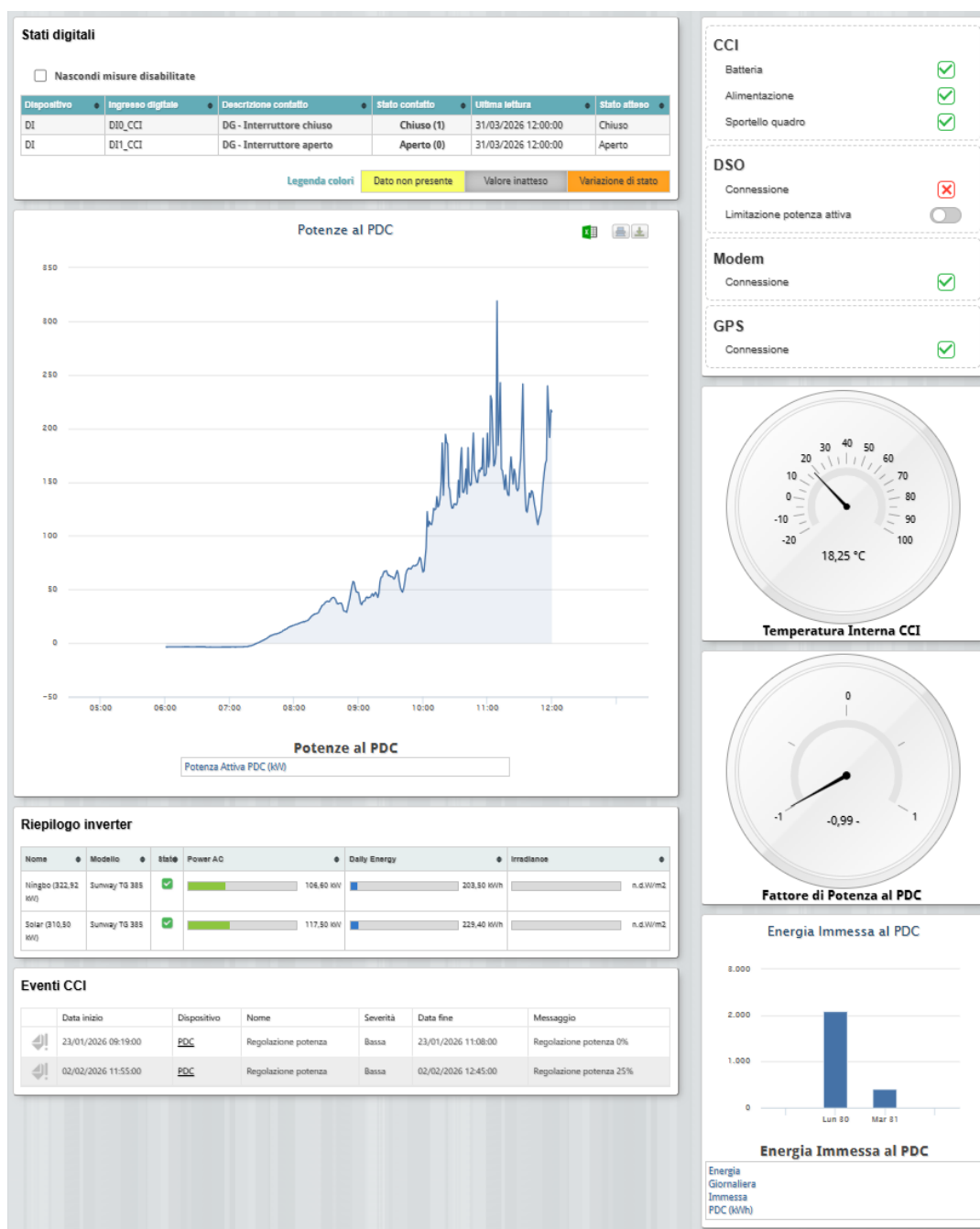
- Riepilogo Generale
 - Panoramica Impianto
- CCI
 - Panoramica
 - PDC
 - Generatori
 - Meters
- Dettaglio Misure
 - Energia PDC
 - Energia Inverter
 - Potenza Prodotta
 - Ingressi Digitali



- Impostazioni
 - Gestione Immagini
- Strumenti
 - Esportazione
- Allarmi
 - Allarmi Attivi Impianto
 - Archivio storico allarmi

7.2.1 CCI - PANORAMICA

In questa pagina sono riportati tutti i segnali di maggior interesse relativi al CCI:
Stato DG, connessione con il DSO, valori elettrici al PDC, stato e potenza dei generatori, eventi ed allarmi:





7.2.1.1 STATO DEL DG

Il modulo di visualizzazione dello stato del DG riporta lo stato dei due contatti (aperto e chiuso) del DG collegati agli ingressi digitali DI0 e DI1 del CCI. In condizioni di normale funzionamento (DG chiuso), se il cablaggio è stato effettuato correttamente (vedi [paragrafo 5.2](#)) i due stati sono riportati come sotto in chiaro. Nel caso invece in cui uno stato dovesse avere valore diverso da quello atteso (collegamento errato in condizioni di DG chiuso o collegamento corretto e DG aperto) viene evidenziato in arancione:

Stati digitali					
<input type="checkbox"/> Nascondi misure disabilitate					
Dispositivo	Ingresso digitale	Descrizione contatto	Stato contatto	Ultima lettura	Stato atteso
DI	DI0_CCI	DG - Interruttore chiuso	Chiuso (1)	31/03/2026 12:00:00	Chiuso
DI	DI1_CCI	DG - Interruttore aperto	Aperto (0)	31/03/2026 12:00:00	Aperto

Legenda colori: Dato non presente Valore inatteso Variazione di stato

7.2.1.2 STATI DEL CCI

In questo modulo sono riportati gli stati principali associati al CCI. Gli stati “Batteria” ed “Alimentazione” indicano rispettivamente se la batteria è quasi scarica e se l’alimentazione AC è presente o meno. Lo stato “Sportello quadro” viene acquisito tramite l’anti tamper installato nel quadro ed indica quando questo viene aperto. Lo stato del DSO rimane rosso fino alla futura connessione con i loro centri di controllo.

Lato installazione è importante verificare che lo stato del GPS sia verde, in caso contrario verificare il collegamento dell’antenna GPS ed il posizionamento corretto (vedi [paragrafo 5.5](#)):

CCI	
Batteria	✓
Alimentazione	✓
Sportello quadro	✓
DSO	
Connessione	✗
Limitazione potenza attiva	☐
Modem	
Connessione	✓
GPS	
Connessione	✓

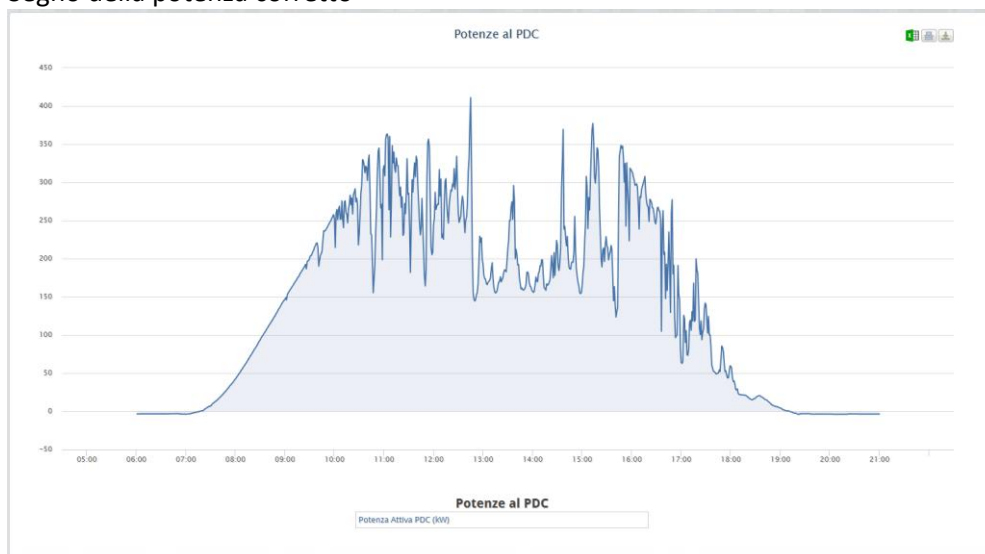


7.2.1.3 POTENZE AL PDC

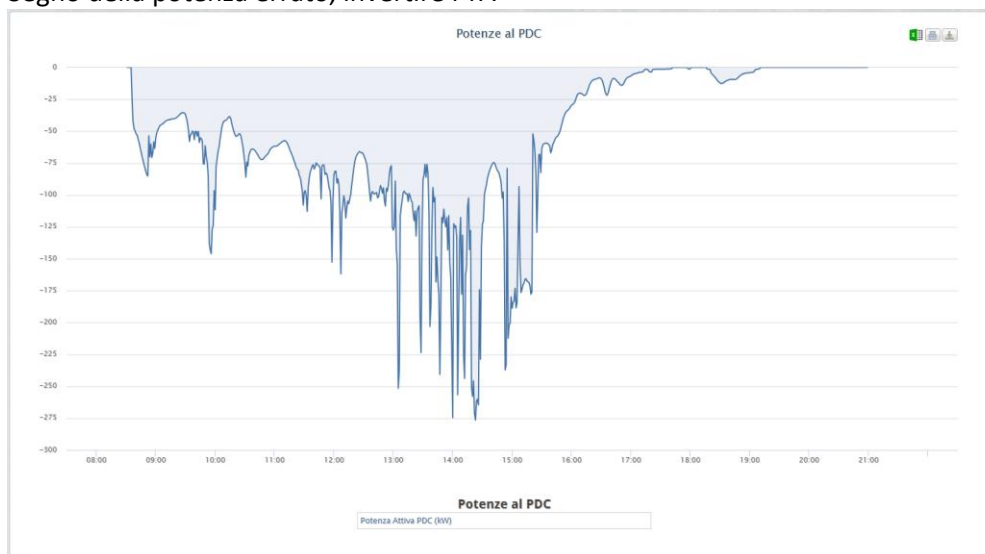
In questo grafico viene riportato l'andamento della potenza attiva scambiata al punto di consegna. Il DSO richiede di avere una potenza attiva positiva quando immessa in rete e negativa quando prelevata. Spesso se si rispettano le indicazioni di installazione dei TA e di cablaggio dei meter, la potenza attiva risulta avere verso contrario a quello appena indicato. E' pertanto necessario verificare dal grafico (ma anche dallo schermo locale del meter) che il segno della potenza attiva scambiata sia coerente con quanto detto.

In caso contrario è necessario invertire il cablaggio dei segnali S1 ed S2 di ogni TA sulla morsettiera del CCI:

Segno della potenza corretto



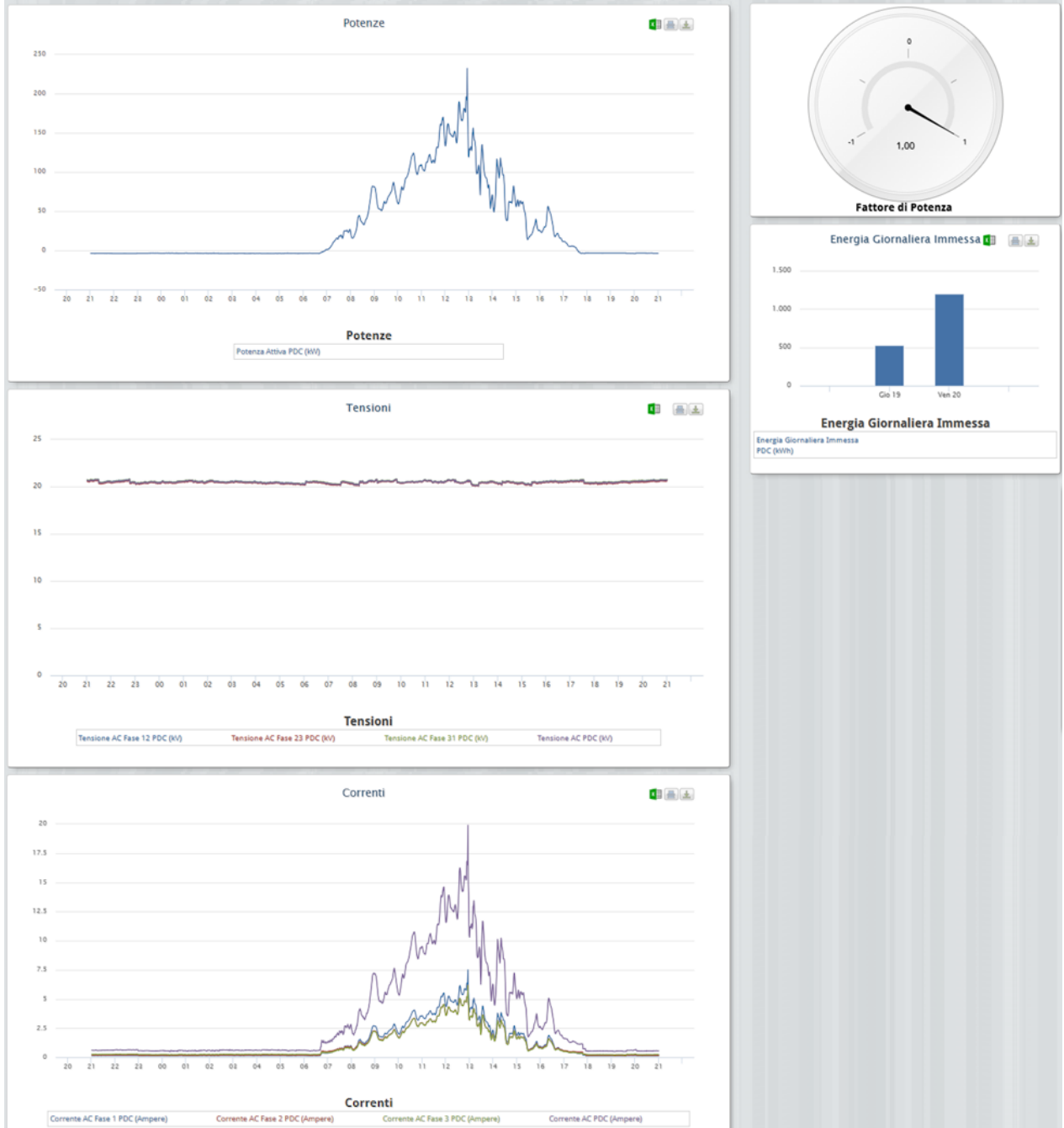
Segno della potenza errato, invertire i TA





7.2.2 CCI - PDC

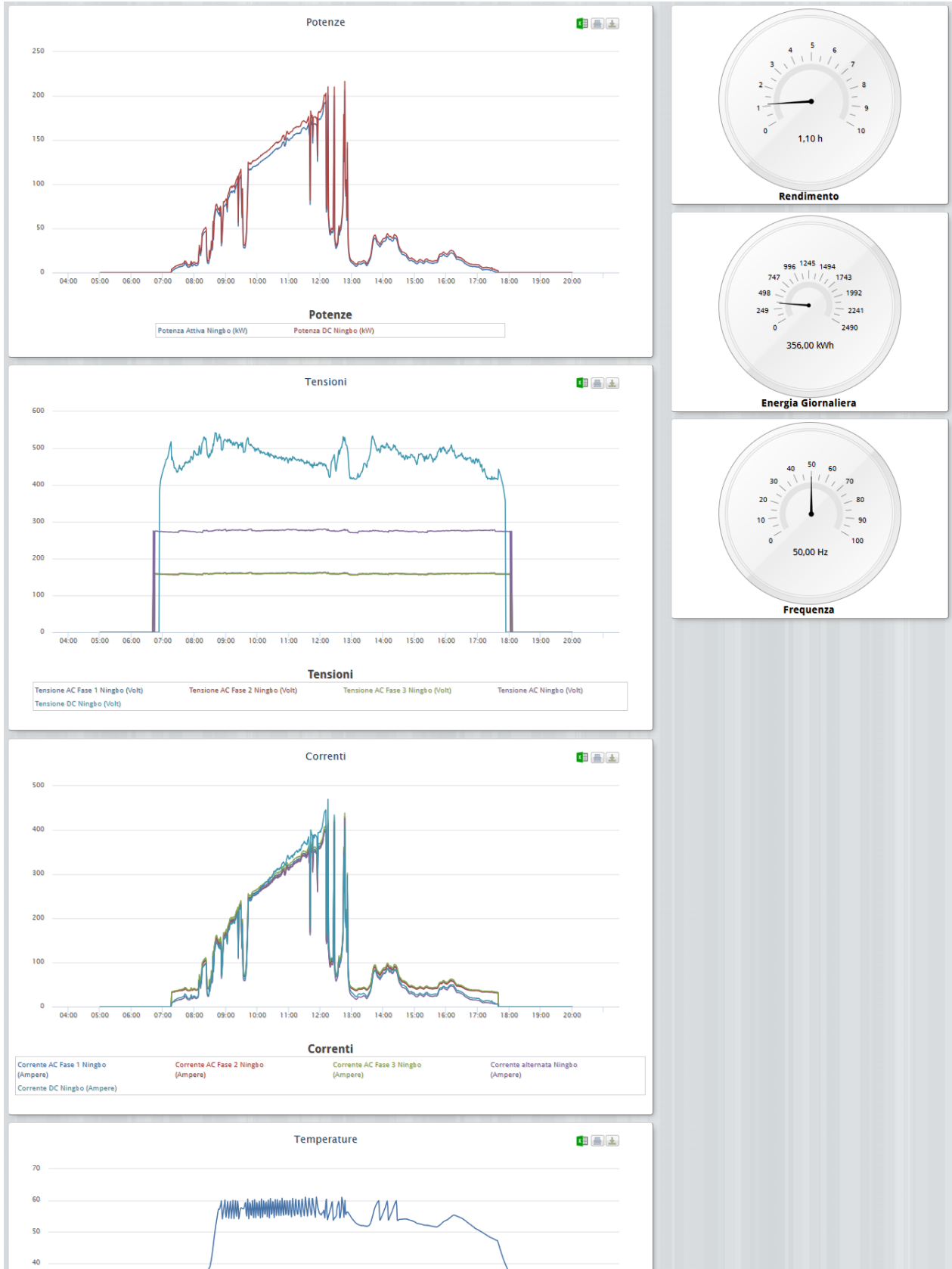
In questa pagina è riportato il dettaglio dei segnali misurati al punto di consegna come Potenze, Tensioni, Correnti, Energia e Fattore di potenza:





7.2.3 CCI - GENERATORI

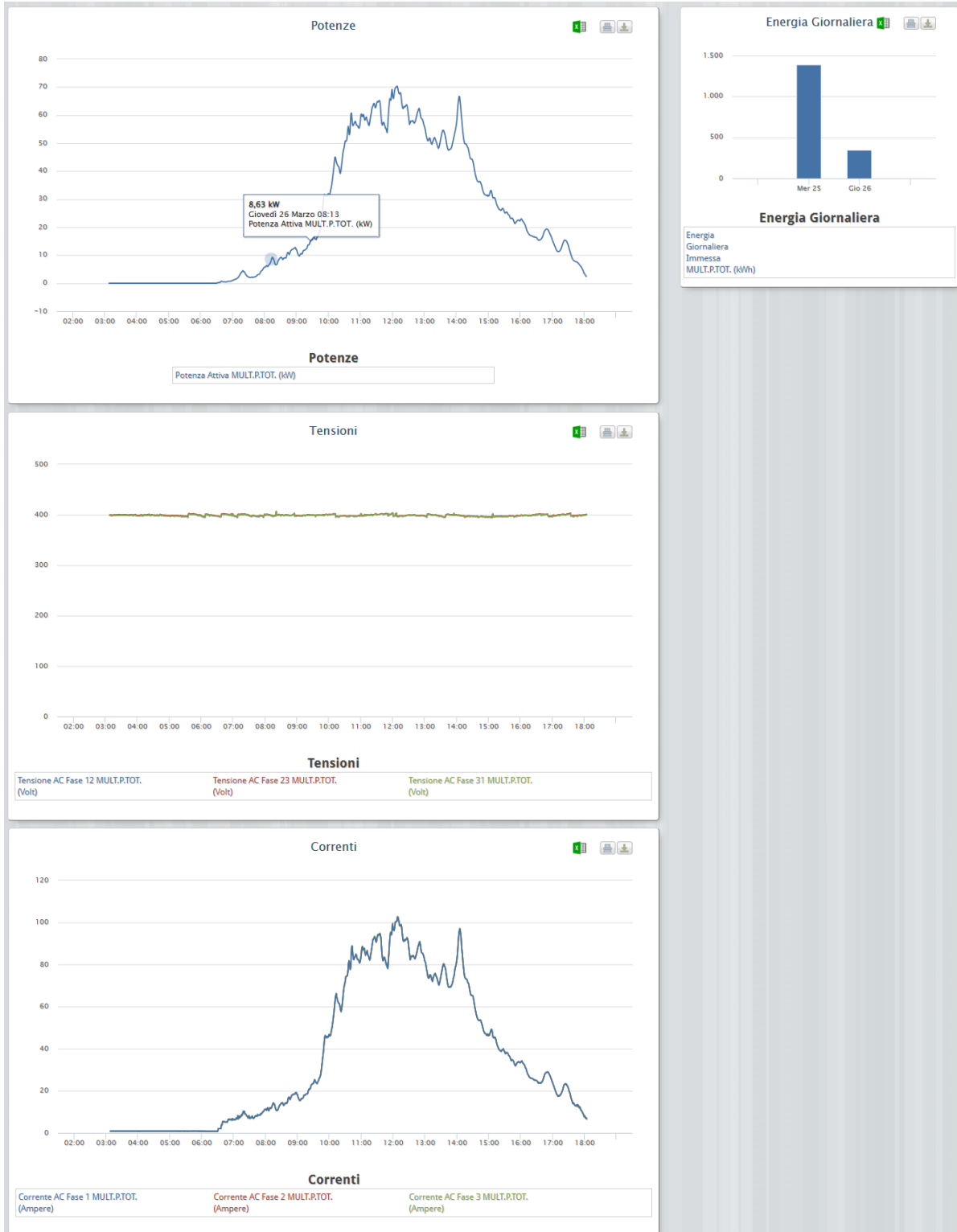
In questa pagina è riportato il dettaglio delle misure lette dai generatori come Potenze, Tensioni, Correnti ed Energia. Sulla sinistra è presente il filtro dispositivi per selezionare il generatore da visualizzare:





7.2.4 CCI - METERS

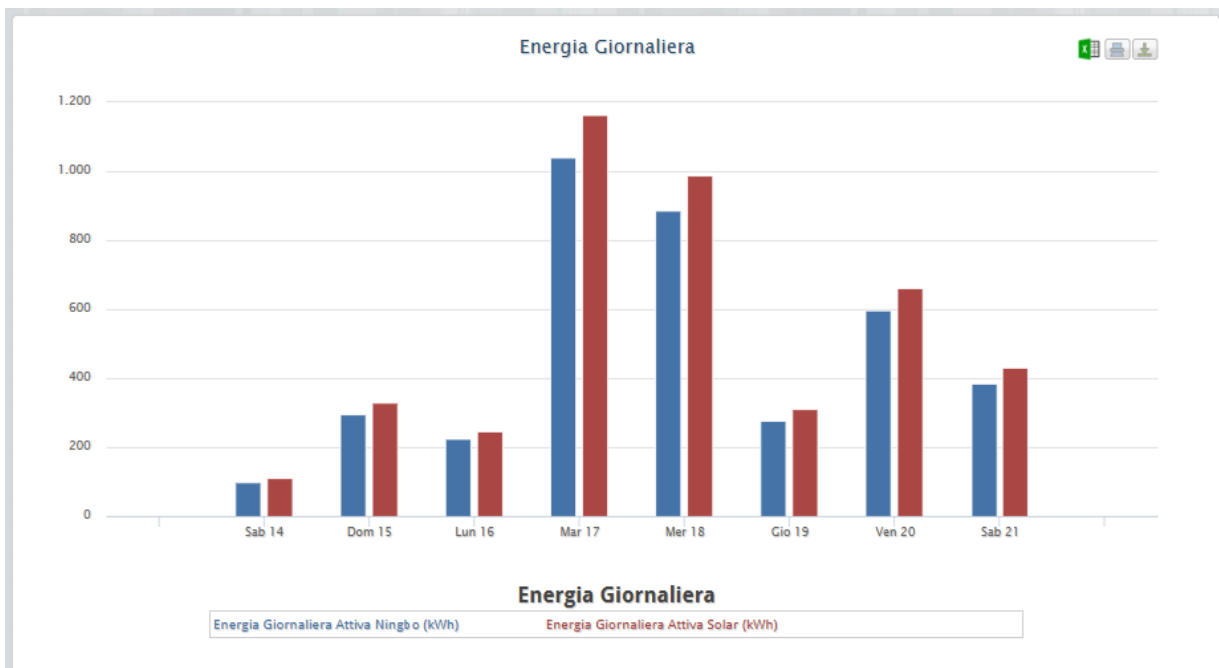
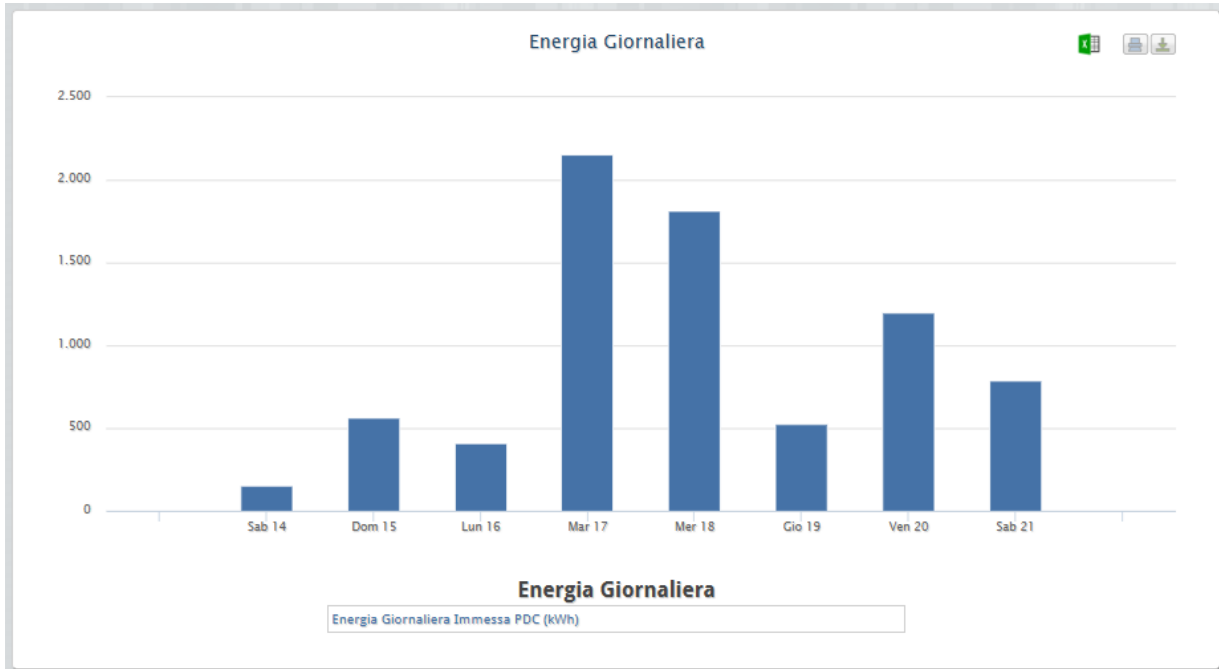
In questa pagina sono riportate le misure relative agli eventuali multimetri aggiuntivi installati per la misura della potenza prodotta totale o di singoli generatori:

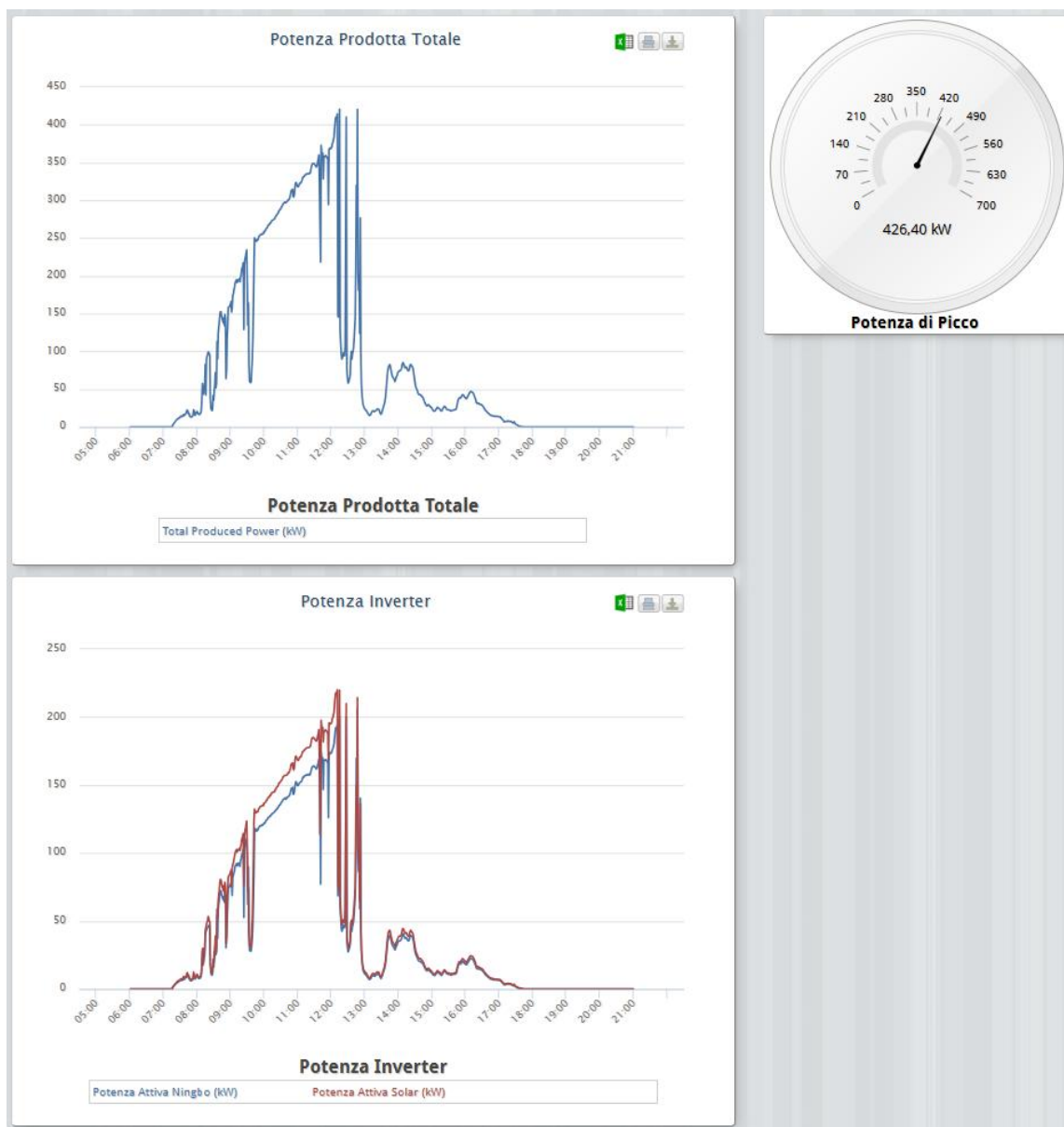




7.2.5 DETTAGLIO MISURE

In questa sezione sono contenute le pagine relative alle Energie Giornaliera, Mensile ed Annuale sia prodotte dai Generatori che scambiate al Punto di consegna. E' inoltre presente una pagina contenente i grafici di potenza attiva prodotta totale e potenza attiva prodotta dei singoli generatori ed una pagina relativa alla gestione degli stati digitali acquisiti dal CCI:





La pagina relativa agli stati digitali riporta tutti gli stati acquisiti dal CCI. Di default sono attivi solo i tre stati previsti attualmente dalla norma, tramite questa pagina tuttavia può essere abilitata la lettura dei due stati disponibili rimanenti. In questa pagina vengono riportati inoltre eventuali stati letti tramite moduli di ingressi digitali aggiuntivi:

Nascondi misure disabilitate

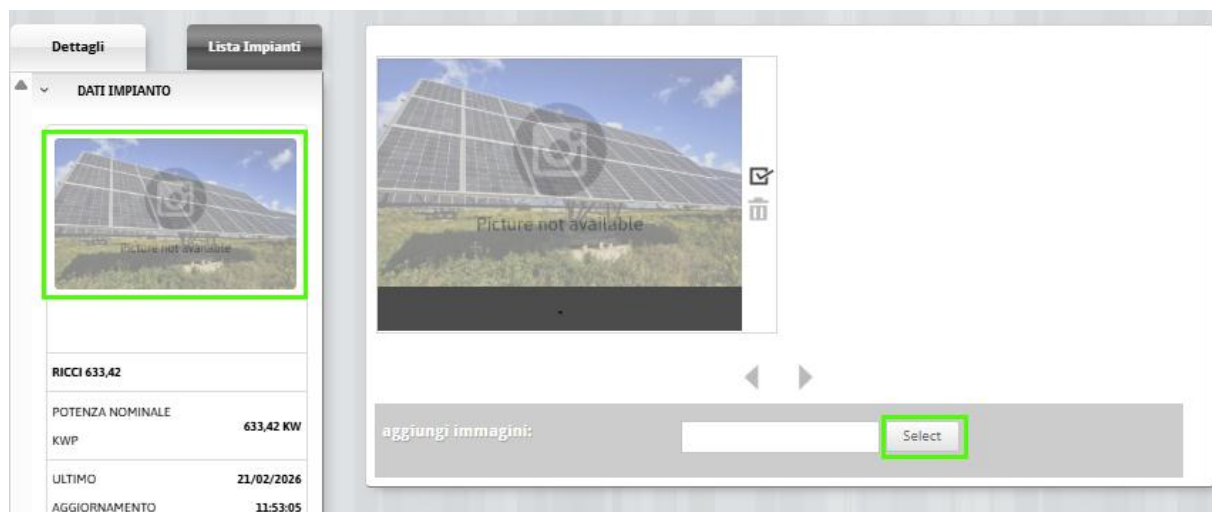
Dispositivo	Descrizione contatto	Stato contatto	Ultima lettura	Tipo misura
DI	DG - Interruttore aperto	Aperto (0)	26/03/2026 18:10:00	NO - Normalmente aperto
DI	DG - Interruttore chiuso	Chiuso (1)	26/03/2026 18:10:00	NC - Normalmente chiuso
DI	DI3	-	-	NO - Normalmente aperto
DI	DI4	-	-	NO - Normalmente aperto
DI	Modem teledistacco	Aperto (0)	26/03/2026 18:10:00	NO - Normalmente aperto

Legenda colori: Dato non presente Valore inatteso Variazione di stato



7.2.6 IMPOSTAZIONI – GESTIONE IMMAGINI

In questa pagina è possibile caricare e selezionare una immagine da associare all'impianto:





7.2.7 STRUMENTI - ESPORTAZIONE

In questa pagina è possibile creare dei template di esportazione personalizzati da utilizzare per esportare i dati di interesse.

Premere su “Nuova Esportazione”.

Configurare intervallo di tempo predefinito, aggregazione e misure da esportare e premere “Salva”:

A questo punto premendo sul simbolo di Excel e poi su “Esporta” viene generato il file di esportazione:



7.2.8 ALLARMI

In questa sezione sono riportate due pagine, una per la visualizzazione dei soli allarmi attivi e la seconda per la consultazione dello storico degli allarmi:

GRAVITÀ	DISPOSITIVO	DATA INIZIO	NOME ALLARME	MESSAGGIO	
Grave	Inv2 ↗	13/02/2026 14:59	Inv2 - Richiesta Dati Fallita	Il dispositivo Inv2 non è raggiungibile, potrebbe essere spento o scollegato dal datalogger!	✖
Grave	Inv2 ↗	11/02/2026 09:02	Inv2 - Produzione Ferma	Produzione ferma per il dispositivo Inv2	✖

STORICO ALLARMI
ALLARMI TACITATI

Messaggio

Intervallo

from

to

Attivo

Severità

Grave

Normale

Bassa

Seleziona Tutti

Dispositivi

CCI0002161

Cont. Prod.

DI

DO

Seleziona Tutti

Esporta dati

	Data inizio	Dispositivo	Nome	Severità	Data fine	Messaggio
📢	11/02/2026 09:12:00	DI	CCI - Alimentazione AC OK	Grave	11/02/2026 09:26:00	CCI - Mancanza Alimentazione AC
📢	11/02/2026 09:08:00	DI	CCI - Sportello Aperto	Grave	11/02/2026 09:33:00	CCI - Sportello Aperto
📢	06/02/2026 11:31:11	Inv. Solar.	Inv. Solar. - Inverter in Stop	Grave	06/02/2026 11:32:11	Inv. Solar. - Inverter in Stop
📢	06/02/2026 10:37:11	PDC	Regolazione potenza	Grave	06/02/2026 10:38:11	Regolazione potenza 25%
📢	05/02/2026 09:34:05	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Richiesta Dati Fallita	Grave	06/02/2026 14:45:39	NP00002344 - Il dispositivo Inv. Ningbo non è raggiungibile, potrebbe essere spento o scollegato dal datalogger!
📢	05/02/2026 09:29:07	Inv. Solar.	Inv. Solar. - Richiesta Dati Fallita	Grave	06/02/2026 14:45:39	NP00002344 - Il dispositivo Inv. Solar. non è raggiungibile, potrebbe essere spento o scollegato dal datalogger!
📢	05/02/2026 09:29:00	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Produzione Ferma	Grave	06/02/2026 14:45:39	NP00002344 - Produzione ferma per il dispositivo Inv. Ningbo
📢	05/02/2026 09:29:00	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Produzione Ferma	Grave	05/02/2026 09:30:00	NP00002344 - Produzione ferma per il dispositivo Inv. Ningbo
📢	05/02/2026 09:27:02	Inv. Solar.	Inv. Solar. - Inverter in Stop	Grave	05/02/2026 16:44:10	Inv. Solar. - Inverter in Stop
📢	05/02/2026 09:27:00	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Inverter in Stop	Grave	06/02/2026 14:45:39	Inv. Ningbo - Inverter in Stop
📢	05/02/2026 09:25:00	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Open TLP/KM1	Bassa	05/02/2026 09:27:00	Inv. Ningbo - Open TLP/KM1
📢	05/02/2026 07:24:00	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Stop Run OK!	Bassa	05/02/2026 07:43:00	Inv. Ningbo - Stop Run OK!
📢	05/02/2026 07:22:02	Inv. Solar.	Inv. Solar. - Stop Run OK!	Bassa	05/02/2026 07:39:02	Inv. Solar. - Stop Run OK!
📢	04/02/2026 07:34:00	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Stop Run OK!	Bassa	04/02/2026 08:17:00	Inv. Ningbo - Stop Run OK!
📢	04/02/2026 07:32:02	Inv. Solar.	Inv. Solar. - Stop Run OK!	Bassa	04/02/2026 08:02:02	Inv. Solar. - Stop Run OK!
📢	03/02/2026 07:29:00	Inv. Ningbo	Inv. Ningbo - Stop Run OK!	Bassa	03/02/2026 07:57:00	Inv. Ningbo - Stop Run OK!
📢	03/02/2026 07:27:02	Inv. Solar.	Inv. Solar. - Stop Run OK!	Bassa	03/02/2026 07:53:02	Inv. Solar. - Stop Run OK!
📢	02/02/2026 11:55:00	PDC	Regolazione potenza	Grave	02/02/2026 12:45:00	Regolazione potenza 25%



ALLEGATO A – CONFIGURAZIONE MULTIMETRO

I parametri di configurazione del meter vengono impostati automaticamente da remoto da NovaProject, sulla base delle informazioni inserite in fase di registrazione della scheda CCI.

Tuttavia, in caso si desideri impostare in autonomia i valori nominali dei TA e dei TV utilizzati, allo scopo di verificare in autonomia i valori letti al punto di consegna, è possibile farlo seguendo le seguenti procedure.

A.1 METER PECTECH



1. Accedere al menù di configurazione:
 - a. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi
 - b. Inserire la password "4141"
 - c. Premere nuovamente "Enter" per 3 secondi per confermare
2. Impostare i valori nominali dei TA:
 - a. Scorrere in basso sino a "SYS"
 - b. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per accedere
 - c. Compare "Ct PArA", Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per accedere
 - d. Compare "Ct1", premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per entrare in modifica
 - e. Impostare il valore nominale di corrente del primario dei TA
 - f. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per salvare
 - g. Scorrere in basso sino a "Ct2"
 - h. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per entrare in modifica
 - i. Impostare il valore nominale di corrente del secondario dei TA
 - j. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per salvare
 - k. Premere "Esc" per uscire dal menù "Ct PArA"
3. Impostare i valori nominali dei TV:
 - a. Scorrere in basso sino a "Pt PArA"
 - b. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per accedere
 - c. Compare "Pt1", premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per entrare in modifica
 - d. Impostare il valore nominale di tensione del primario dei TV
 - e. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per salvare
 - f. Scorrere in basso sino a "Pt2"
 - g. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per entrare in modifica
 - h. Impostare il valore nominale di tensione del secondario dei TV



- i. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per salvare
4. Impostare il tipo di inserzione:
 - a. Scorrere in basso sino a "tyPE"
 - b. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per entrare in modifica
 - c. Scorrere verso il basso sino a selezionare il tipo di inserzione desiderato ([vedi paragrafo 5.4](#))
 - d. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi per salvare
 - e. Premere "Esc" più volte fino a tornare alla schermata iniziale

NB: tutti gli altri parametri del meter, compresa la password, non vanno cambiati. In caso vengano modificati il CCI potrebbe non funzionare correttamente.

A.2 METER FRER



1. Accedere al menù di configurazione:
 - a. Premere il pulsante "Enter" per 3 secondi
 - b. Inserire la password "0000"
 - c. Premere "Enter" per confermare
2. Impostare i valori nominali dei TA:
 - a. Premere "Enter" per accedere al menù "Ctut"
 - b. Premere "Enter" per accedere nel parametro "Ct-1"
 - c. Usare le frecce "Su" o "Giù" per spostare il separatore decimale
 - d. Premere la freccia "Sinistra" per selezionare la posizione del numero da modificare
 - e. Usare le frecce per modificare il numero
 - f. Ripetere il punto "e" scorrendo tutte le posizioni
 - g. Alla successiva pressione della freccia a sinistra compare il simbolo "k/M" lampeggiante
 - h. Premere "Su" o "Giu" per selezionare l'eventuale fattore moltiplicativo (k = 1000, M = 1000000)
 - i. Premere "Enter" per salvare il valore impostato
 - j. Scorrere verso il basso e selezionare il parametro "Ct-2"
 - k. Ripetere i punti da "c" ad "i"



3. Impostare i valori nominali dei TV:
 - a. Scorrere verso il basso e selezionare il parametro "ut-1"
 - b. Usare le frecce "Su" o "Giù" per spostare il separatore decimale
 - c. Premere la freccia "Sinistra" per selezionare la posizione del numero da modificare
 - d. Usare le frecce per modificare il numero
 - e. Ripetere il punto "e" scorrendo tutte le posizioni
 - f. Alla successiva pressione della freccia a sinistra compare il simbolo "k/M" lampeggiante
 - g. Premere "Su" o "Giu" per selezionare l'eventuale fattore moltiplicativo (k = 1000, M = 1000000)
 - h. Premere "Enter" per salvare il valore impostato
 - i. Scorrere verso il basso e selezionare il parametro "ut-2"
 - j. Ripetere i punti da "c" ad "i"
 - k. Premere più volte la freccia a sinistra per uscire dal menù di configurazione

NB: in questo modello di multimetro non è necessario specificare il tipo di inserzione utilizzato. Fatta eccezione per i parametri sopra riportati, tutti gli altri, inclusa la password, non devono essere modificati.

Eventuali variazioni potrebbero compromettere il corretto funzionamento del CCI.



ALLEGATO B – INSERIMENTO DISPOSITIVI – CASI PARTICOLARI

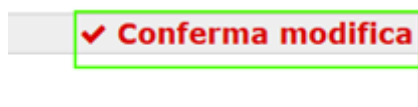
B.1 INSERIMENTO DI UN INVERTER GROWATT CON SHINEMASTER O SHINEWILAN

Selezionare l'interfaccia ethernet. A questo punto selezionare marca "Growatt" e modello corretto (seguito dalla dicitura "ShineMaster4G-X/ShineWiLan-X2"). Nel campo "Address del dispositivo" inserire l'indirizzo (ID) assegnato all'inverter. Nel campo "IP del dispositivo" inserire l'IP dello Shinemaster o della ShineWiLan.

Per inserire il dispositivo premere sul pulsante di conferma.

Ethernet	Marca	Growatt
	Modello	MAX 100K TL3-X LV ShineMaster4
	Nome Dispositivo	INV01
	Address del dispositivo	1
	Serial Number del dispositivo	123456
	IP del dispositivo	192.168.0.15 <input checked="" type="checkbox"/> IP ShineMaster o ShineWilan
	Potenza nominale kW	100,00
		<input type="button" value="✓"/> <input type="button" value="↶"/>

Per confermare le modifiche premere "Conferma modifica":





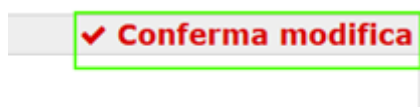
B.2 INSERIMENTO DI UN INVERTER HUAWEI CON SMARTLOGGER

Selezionare l'interfaccia ethernet. A questo punto selezionare marca "Huawei" e modello corretto (seguito dalla dicitura "Smartlogger"). Nel campo "Address del dispositivo" inserire l'indirizzo (ID) assegnato all'inverter. Nel campo "IP del dispositivo" inserire l'IP dello Smartlogger.

Per inserire il dispositivo premere sul pulsante di conferma.

Ethernet	Marca	Huawei
	Modello	SUN2000 100 KTL SmartLogger
	Nome Dispositivo	INV01
	Address del dispositivo	1
	Serial Number del dispositivo	123456
	IP del dispositivo	192.168.0.15 <input checked="" type="checkbox"/> IP SmartLogger
	Potenza nominale kW	100,00
	<input type="button" value="✓"/> <input type="button" value="↶"/>	

Per confermare le modifiche premere "Conferma modifica":





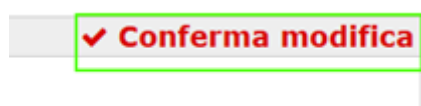
B.3 INSERIMENTO DI UN INVERTER ZUCCHETTI CON PSC 100

Selezionare l'interfaccia ethernet. A questo punto selezionare marca "Zucchetti" e modello corretto (seguito dalla dicitura "PSC 100"). Nel campo "Address del dispositivo" inserire l'indirizzo (ID) assegnato all'inverter. Nel campo "IP del dispositivo" inserire l'IP del PSC 100.

Per inserire il dispositivo premere sul pulsante di conferma.

Ethernet	Marca	Zucchetti
	Modello	3PH-100KTL-V4 PSC100
	Nome Dispositivo	INV01
	Address del dispositivo	2
	Serial Number del dispositivo	123
	IP del dispositivo	192.168.3.240 <input checked="" type="checkbox"/> IP PSC100
	Potenza nominale kW	100,00
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Per confermare le modifiche premere "Conferma modifica":



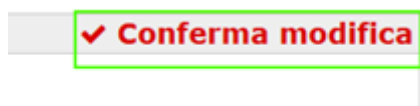


B.4 INSERIMENTO DI UN INVERTER ZUCCHETTI CON HUB

Selezionare l'interfaccia ethernet. A questo punto selezionare marca "Zucchetti" e modello corretto (seguito dalla dicitura "HUB"). Nel campo "Address del dispositivo" inserire l'indirizzo (ID) assegnato all'inverter. Nel campo "IP del dispositivo" inserire l'IP dell'HUB.
Per inserire il dispositivo premere sul pulsante di conferma.

Ethernet	Marca	Zucchetti
	Modello	3PH-100KTL-V4 HUB
	Nome Dispositivo	INV01
	Address del dispositivo	1
	Serial Number del dispositivo	123
	IP del dispositivo	192.168.3.240 <input checked="" type="checkbox"/> IP HUB
	Potenza nominale kW	100,00
		<input type="button" value="✓"/> <input type="button" value="↶"/>

Per confermare le modifiche premere "Conferma modifica":





B.5 INSERIMENTO DI INVERTER SMA CON PRESENZA DI SMA DATA MANAGER

In questo caso, a differenza di Growatt o di Huawei, gli inverter, se dotati di interfaccia Ethernet, non sono collegati fisicamente al Data Manager ma nella stessa rete LAN. Per questo motivo il CCI può raggiungere direttamente gli inverter e quindi non è necessario tenere in considerazione del Data Manager.

Procedere al normale inserimento degli inverter come descritto nel [paragrafo 4.2.3.1](#)

Nel caso invece di inverter seriali collegati direttamente al Data Manager, nel caso in cui non si voglia bypassarlo, seguire la procedura descritta nel [paragrafo 4.2.3.2](#)